

ИСТРЕБИТЕЛЬ

Ла-9



Annotation

Очередной номер журнала «Авиаколлекция» посвящён советскому истребителю Ла-9, принявшему участие в войне в Корее. Вы познакомитесь с историей создания, описанием конструкции, модификациями, опытом боевого применения и вариантами окраски этой машины.


- [В. Р. Котельников, М. В. Орлов, Н. В. Якубович](#)
 -
 - [СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ](#)
 - [ЛИТЕРАТУРА](#)
 - [СОЗДАНИЕ САМОЛЁТА](#)
 - [СЛАВНЫЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКИ](#)
 - [ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ЭТАП — САМОЛЁТЫ «120» И «126»](#)
 - [ИСТРЕБИТЕЛЬ «130»](#)
 - [СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И МОДИФИКАЦИИ](#)
 - [ВЫПУСК ЛА-9](#)
 - [УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ УТИЛА-9](#)
 - [ОПЫТНЫЕ МОДИФИКАЦИИ](#)
 - [ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ](#)
 - [ЭКСПЛУАТАЦИЯ И БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ](#)
 - [В СОВЕТСКОЙ АВИАЦИИ](#)
 - [ЗА РУБЕЖОМ](#)
 - [ОБЩАЯ ОЦЕНКА](#)
 - [ОКРАСКА И ОБОЗНАЧЕНИЯ](#)
 - [ИЛЛЮСТРАЦИИ](#)
-

**В. Р. Котельников, М. В. Орлов,
Н. В. Якубович
Истребитель Ла-9**

Приложение к журналу
«МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»

В.Р.Котельников
М.В.Орлов
Н.В.Якубович

ИСТРЕБИТЕЛЬ ЛА-9

9•2008 г. 

Уважаемые любители авиации!

Данный выпуск познакомит вас с послевоенным советским поршневым истребителем Ла-9, принявшим участие в войне в Корее. За ним последуют номера об американском транспортном самолёте Дуглас С-47 «Скайтрейн» («Дакота»), широко применявшемся ещё в годы Второй мировой войны и летающем до сих пор, и отечественном противолодочном самолёте Ил-38. Год завершит, как обычно, монография об окраске и обозначениях самолётов. На этот раз она будет посвящена советским ВВС в годы Великой Отечественной войны.

Во втором полугодии 2008 г. вас также ожидает специальный выпуск о знаменитом советском бомбардировщике Ту-2 (ч.2). В нём будет рассказано о специальных модификациях машины — разведчиках, торпедоносцах, штурмовиках, истребителях и экспериментальных вариантах, о послевоенной эксплуатации в СССР и других странах, боевом применении в Китае и Корее. Во вторую часть также войдут разделы о техническом описании самолёта, его окраске и обозначениях.

Новый год откроет номер о дальнем бомбардировщике Ер-2 (ДБ-240). В первом полугодии 2009 г. также будет опубликован специальный выпуск о бомбардировщике Ту-16.

Вниманию читателей

В целях избежания разночтений с цитируемыми документами вместо термина «масса» в тексте употребляется «вес» (в кг), а мощность приводится не в кВт, а в л.с., что соответствует терминологии того времени. Соотношение этих величин с современными следующее: 1 кг = 9,8 н; 1 л.с. = 0,736 кВт



СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

гв. — гвардейский;

ЖРД — жидкостный ракетный двигатель;

иап — истребительный авиационный полк;

МАП — Министерство авиационной промышленности;

НИИ ВВС — Научно-испытательный институт ВВС;

ОКБ — опытное конструкторское бюро;

ПВО — противовоздушная оборона;

ПВРД — прямоточный воздушно-реактивный двигатель;

ПуВРД — пульсирующий воздушно-реактивный двигатель;

СРО — система радиолокационного опознавания;

ТРД — турбореактивный двигатель;

ЦАГИ — Центральный аэрогидродинамический институт;

шад — штурмовая авиационная дивизия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авиационный мотор АШ-82ФН, М., Оборонгиз, 1947.
 2. Крамаренко С. М. Против «мессеров» и «сейбров». В небе двух войн, М., Яуза, 2007.
 3. Перов В. И., Якубович Н. В. Истребители Ла-9, Ла-11, М., Армада, 1999.
 4. Самолёт Ла-9, М., Оборонгиз, 1947.
 5. Самолёты Ла-9 и Ла-11. Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию, М., Оборонгиз, 1950.
 6. Самолёты Ла-9 и Ла-11. Сборник эксплуатационных бюллетеней, М., Оборонгиз, 1949.
- Журналы: «Авиамастер», «Авиация и космонавтика», «Мир авиации».
- Использованы материалы Российского государственного архива экономики.

СОЗДАНИЕ САМОЛЁТА

СЛАВНЫЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКИ



Истребитель Ла-9.

В 1939 г. молодые инженеры С. А. Лавочкин, В. П. Горбунов и М. И. Гудков спроектировали новый скоростной истребитель-моноплан. В его конструкции преобладало дерево, причём для наиболее ответственных узлов применили «дельта-древесину» — то же дерево, но пропитанное синтетической смолой и прессованное при повышенной температуре. «Дельта-древесина» не горела, а её предел прочности приближался к показателям алюминиевых сплавов.

Новый самолёт, названный И-301, вышел на испытания в марте 1940 г. После некоторой доводки удалось получить максимальную скорость 605 км/ч — больше, чем у конкурировавшего с И-301 истребителя И-26 конструкции А. С. Яковлева (будущего Як-1). Вкупе с более мощным вооружением это послужило достаточным основанием для запуска машины в серийное производство под названием ЛаГГ-3 на заводе № 21 в Горьком (ныне Нижний Новгород). Лавочкина назначили главным конструктором размещённого там ОКБ-21. Позже ЛаГГ-3 строили ещё три предприятия.

Серийные машины заметно потяжелели и изрядно потеряли в лётных данных; их скорость не превышала 550 км/ч. Опыт боевого применения ЛаГГ-3 в ходе Великой Отечественной войны выявил немало недостатков, одним из наиболее важных сочли неудовлетворительную тяговооружённость. Мотор М-105П, созданный под руководством В. Я. Климова, развивал максимальную мощность 1100 л.с., после форсирования по наддуву М-105ПФ стал давать 1260 л.с. Но и этого не хватало.



Авиаконструктор С. А. Лавочкин (1900–1960)

Уже с конца 1941 г. конструкторы начали искать альтернативу климовскому двигателю. Одним из наиболее перспективных вариантов был 14-цилиндровый двухрядный звездообразный мотор М-82 воздушного охлаждения, созданный конструкторским бюро А. Д. Швецова. Он имел номинальную мощность 1400 л.с., кратковременно же мог дать до 1700 л.с. Успешно решив задачу сопряжения звездообразного М-82 с фюзеляжем ЛаГГ-3, рассчитанным на узкий V-образный мотор жидкостного охлаждения, конструкторы получили весьма удачный истребитель. Его опытный образец сразу показал на испытаниях 600 км/ч. Отказ от жидкостного охлаждения позволил убрать радиатор и водяные магистрали и, как следствие, повысил боевую живучесть машины. Сначала самолёт называли ЛаГГ-3 М-82, затем ЛаГГ-5, ЛаГ-5 и, наконец, Ла-5.

С июня 1942 г. в Горьком Ла-5 собирали параллельно с ЛаГГ-3, а затем они полностью вытеснили последние. Истребитель постепенно совершенствовался. В частности, вскоре внедрили моторы М-82Ф, а с апреля 1943 г. в производстве находились Ла-5ФН. На них монтировали двигатели М-82ФН с непосредственным впрыском топлива, развивавшие 1850 л.с. Серийные машины этой модификации имели максимальную скорость около 610 км/ч.

Однако, в планере Ла-5ФН металл по-прежнему использовали минимально. Переход с деревянной конструкции на металлическую позволил бы существенно облегчить машину и при том же двигателе улучшить её лётные данные. Но алюминия и легированных сталей в стране не хватало. Как только представилась возможность, Лавочкин стал внедрять в конструкцию металлические элементы. Начали с лонжеронов крыла. С марта 1944 г. часть Ла-5ФН выпускалась как «тип 41» с лонжеронами, имевшими полки из легированной стали и стенки из алюминиевых сплавов. Такие истребители были легче своих деревянных «собратьев» и превосходили их во всех отношениях.

На базе планера «тип 41» был разработан «эталон 1944 г.», у которого двигатель остался тот же, но мотоустановка претерпела существенные изменения: переделали раму, переместили воздухозаборники и масляный радиатор, ввели индивидуальные выхлопные патрубки и новый винт ВИШ-105В-4. Если у Ла-5ФН вооружение состояло из двух 20-мм пушек СП-20 (ШВАК), то на «эталоне» монтировались уже три облегчённых УБ-20 такого же калибра.



Истребитель ЛаГГ-3 с мотором М-105ПФ, май 1942 г.



Истребитель Ла-5ФН, 1943 г.



Истребитель Ла-7 на испытаниях, 1944 г.

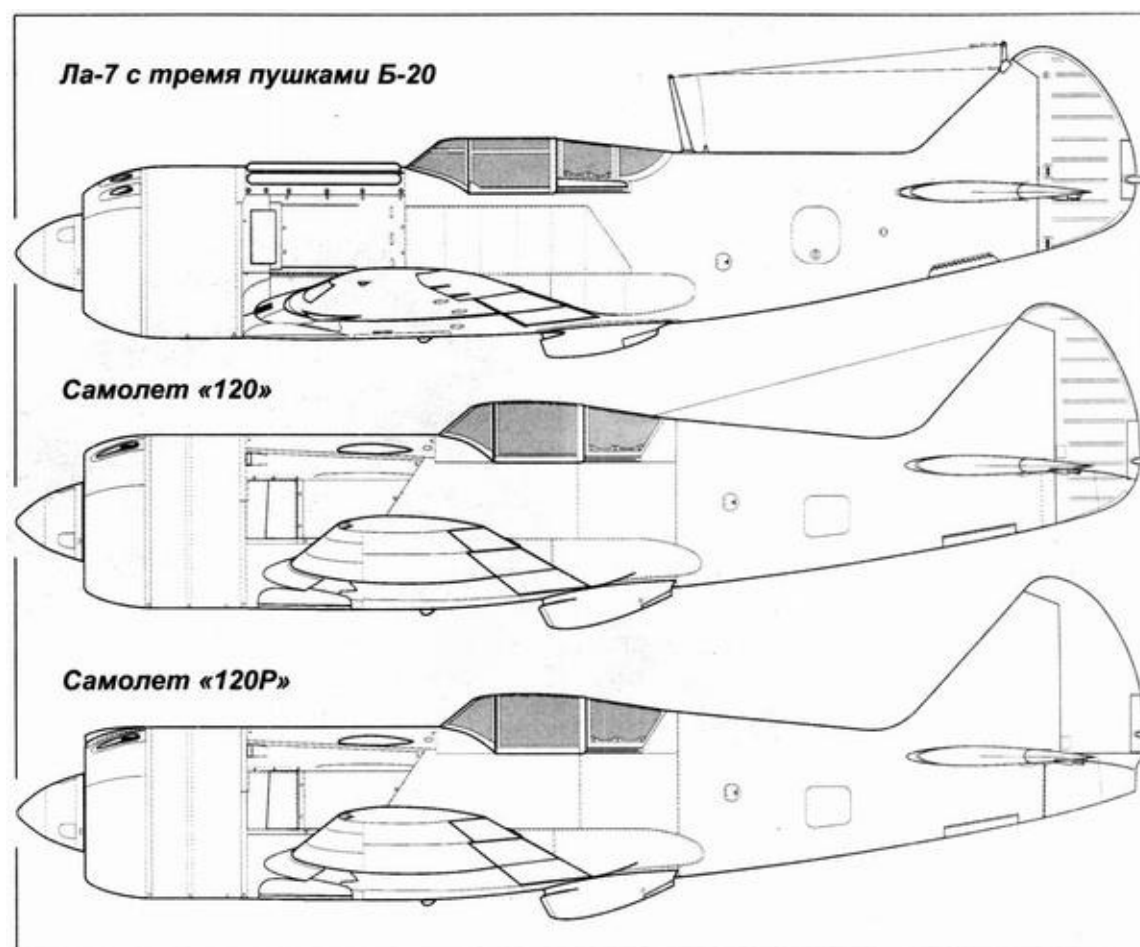
В феврале 1944 г. «эталон 1944 г.» показал на испытаниях скорость 680 км/ч. С лета того же года истребитель запустили в серийное производство под обозначением Ла-7; он строился на двух заводах до конца 1946 г.

Серийные машины имели максимальную скорость 650–660 км/ч. На малых и средних высотах Ла-7 мог успешно вести бой с любым отечественным или зарубежным истребителем. Но Лавочкину хотелось большего...

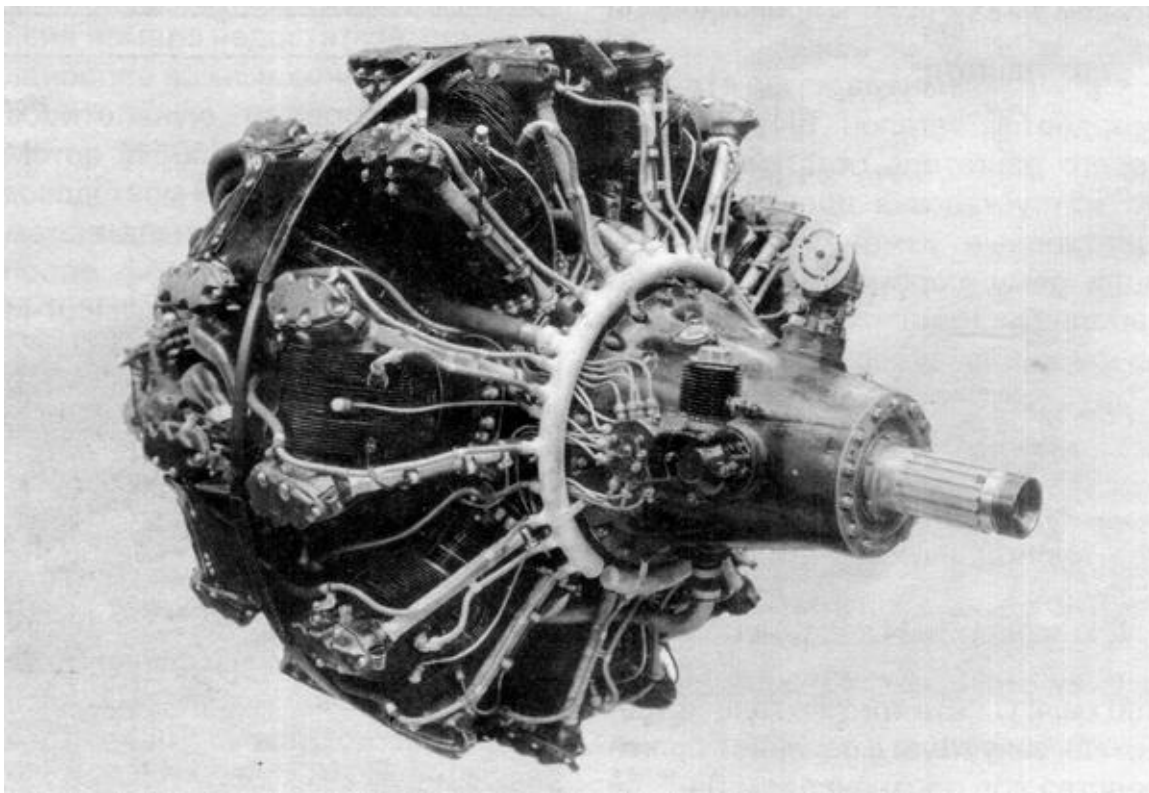
ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ЭТАП — САМОЛЁТЫ «120» И «126»

Все Ла-7 собирали с моторами АШ-82ФН (так с марта 1944 г. именовался М-82ФН). Летом 1944 г. прошёл стендовые испытания новый мотор АШ-83. По сравнению с предшественником его взлётная мощность возросла незначительно, всего на 50 л.с. (менее 3 %), но в совокупности с боевым режимом и большей высотностью он обещал заметное улучшение лётных характеристик самолёта. Лавочкин немедленно опробовал АШ-83 на Ла-7. В августе опытный истребитель с этим двигателем впервые преодолел 700-километровый рубеж скорости.

Вслед за этим перспективный, как казалось, мотор смонтировали на новом истребителе «120». Этот самолёт внешне почти не отличался от Ла-7, но если заглянуть под обшивку, то можно было обнаружить немало узлов из металла, снизивших вес планера почти на 150 кг. У Ла-5ФН и всех предшествовавших машин Лавочкина фюзеляж делился на раму-лафет в передней части и деревянный монокок сзади, выклеивавшийся из шпона. На самолёте «120» применили более рациональную конструкцию фюзеляжа: появился разъём за пилотской кабиной. Спереди от него находилась цельнометаллическая секция, а сзади — деревянная. Это позволило расширить кабину пилота. Крыло стало однолонжеронным, а не двухлонжеронным, как у ЛаГГ-3 и Ла-5. Вес одного его квадратного метра снизился до 22 кг (для сравнения: у Ла-5 — 23,8 кг, у немецкого истребителя Мессершмитт Вф 109G-2 — 22 кг, у американской «Аэрокобры» — 21,4 кг). Шасси облегчили на 22 кг.



Истребитель «120» на испытаниях.



Мотор АШ-83.

Замена 20-мм пушек СП-20 на НС-23С калибра 23 мм, установленных на новом ферменном лафете, увеличила секунднй залп бортового оружия почти в полтора раза. Но, пожалуй, самым важным отличием стало впервые применённое крыло с ламинарным профилем, позволившее увеличить максимальную скорость на 20 км/ч.

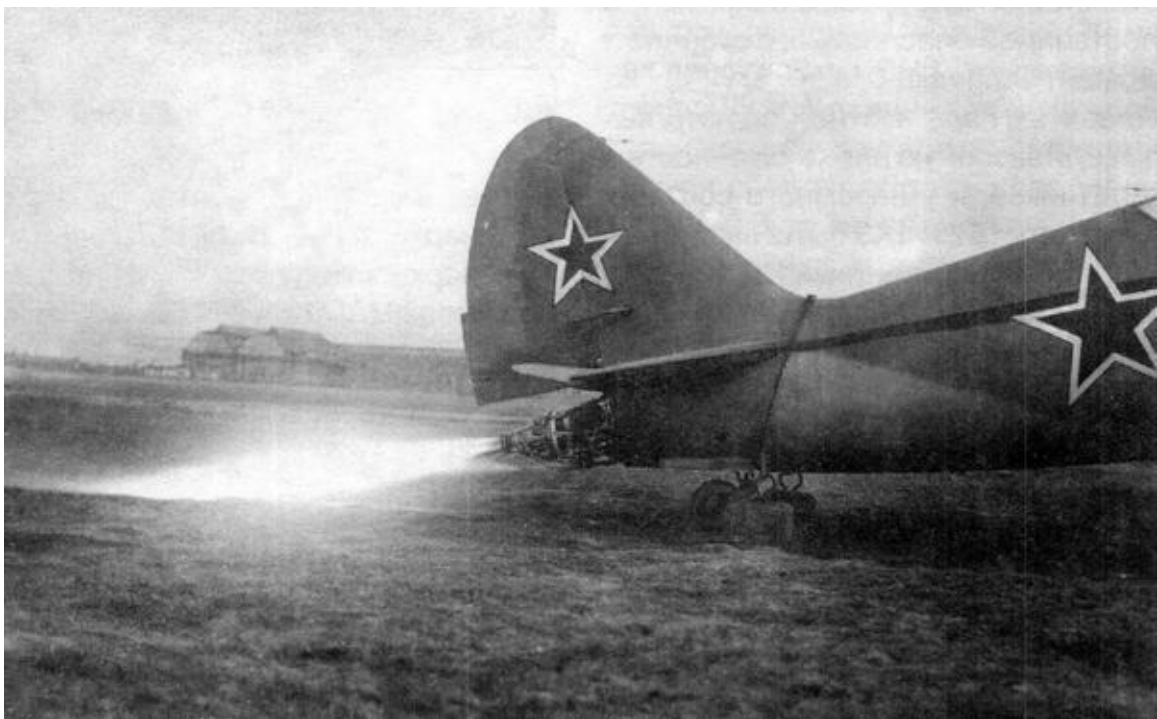
Испытания самолёта «120» начались в январе 1945 г., а в июле на нём достигли скорости 735 км/ч, что на 24 км/ч превышало аналогичный показатель опытного образца Ла-7 с таким же мотором. И всё это на номинальном режиме работы двигателя, а ведь у него имелся резерв — боевой режим, который, правда, так и не довелось опробовать. АШ-83 требовал доводки, за время испытаний на истребителе сменили пять моторов. Видимо, это обстоятельство и стало причиной прекращения дальнейшей работы над этим двигателем. Поскольку АШ-83 не смог достичь требуемого уровня надёжности, его выпуск довольно быстро прекратили. После войны ряд технических решений, опробованных на нём, использовали при создании двигателя АШ-82Т. Так АШ-83 решил судьбу

самолёта «120», построенного всего в двух экземплярах.

Один из них в 1945 г. превратили в «полуреактивный» истребитель «120Р». При его проектировании использовали опыт, полученный при испытаниях более ранних аналогичных машин Ла-7Р-1 и Ла-7Р-2. Поршневой мотор дополнили ЖРД РД-1ХЗ, установленным в хвостовой части фюзеляжа. ЖРД, развивавший тягу в 300 кг, позволял ненадолго, но значительно увеличить скорость самолёта; при этом возрастала и скороподъёмность. Такой истребитель мог быть использован как перехватчик малого радиуса действия для защиты особо важных объектов. По замыслу конструкторов, «полуреактивный» самолёт должен был быстро набирать высоту и догонять противника. Но после израсходования горючего и окислителя ЖРД и его баки становились бесполезным грузом, ухудшая лётные данные машины. Кроме того, для размещения баков для ЖРД приходилось частично жертвовать запасом бензина для поршневого мотора. Это ограничивало дальность полёта.



Самолёт «120Р» на испытаниях.



Запуск жидкостного ракетного двигателя РД-1ХЗ.



Жидкостный ракетный двигатель РД-1ХЗ (без обтекателя) в хвостовой части перехватчика «120».

Двигатель РД-1ХЗ работал на керосине и азотной кислоте, подававшихся из отдельных баков насосным агрегатом, приводившимся от мотора АШ-83. Буквы «ХЗ» означали «химическое зажигание» с помощью самовоспламеняющихся компонентов. Бак окислителя, вмещавший 270 кг азотной кислоты, находился в центроплане, а бак горючего (на 60 кг керосина) — в правой консоли крыла. Этого хватало на 3–3,5 мин полёта. При этом запас бензина сократился до 210 кг. Управление ЖРД осуществлялось с помощью рычага газа и пускового крана (вентиля).

Прежде чем установить на самолёт «120» двигатель РД-1ХЗ, машину пришлось основательно перекомпоновать и полностью заменить хвостовую часть фюзеляжа вместе с оперением. Для компенсации дополнительного

веса вместо одной из пушек НС-23 поставили более лёгкую Б-20. Мотор АШ-83 для сохранения центровки сместили на 70 мм вперёд. Для той же цели «переехали» на другие места аккумулятор, маслбак и воздушный баллон. Внесли и кое-какие другие, более мелкие изменения. В результате появился самолёт «120Р».

Несмотря на использование в силовой установке таких кислотостойких материалов, как чистый алюминий и его сплавы, а также нержавеющей сталь, агрессивная кислота, попадая на некоторые агрегаты и узлы, безжалостно их разъедала, приводя в негодность. Подготовка самолёта к полёту была сопряжена с постоянной опасностью, особенно в момент заправки бака окислителем. Ядовитые пары азотной кислоты вызывали законную настороженность и у лётчиков, и у наземного состава. Надёжность РД-1ХЗ была выше, чем у его предшественника РД-1, но никто не мог дать гарантии, что вместо запуска не произойдёт взрыв, что уже имело место на Ла-7Р-2.

На испытаниях, кроме доводки ЖРД, пришлось повозиться с доработкой топливной и масляной систем истребителя. На самолёте «120Р» из шестнадцати полётов с работающим ЖРД удалось сделать лишь семь. В одном из них зарегистрировали скорость 725 км/ч, то есть дополнительный двигатель дал прирост 103 км/ч. Самолёт «120Р» публично продемонстрировали на воздушном празднике в Тушино в 1946 г., пилотировал его лётчик А. В. Давыдов. Испытания этой машины завершились 13 августа, когда из-за воспламенения смеси компонентов топлива в подкапотном пространстве ЖРД обгорели хвостовая часть фюзеляжа и оперение. К этому времени ресурс мотора АШ-83 был почти выработан, да и планер истребителя оказался подпорчен азотной кислотой. Это поставило точку в биографии самолёта «120Р».

Прямым развитием конструкции типа «120» стал самолёт «126». Он проектировался первоначально тоже под мотор АШ-83, но из-за прекращения производства последнего на него поставили АШ-82ФН. На этой машине окончательно отработали крыло с ламинарными профилями. Давление на поверхности крыла, набранного из профилей ЦАГИ «160545», «150545» и «14145», распределялось так, что необходимость в автоматических предкрылках, устанавливавшихся на Ла-5 и Ла-7, отпала. Таким образом, удалось устранить серьёзный дефект, свойственный предыдущим истребителям Лавочкина, — несинхронный выпуск предкрылков, которых просто не стало. Теперь лётчик чувствовал приближение к критическому углу атаки по лёгкому подрагиванию ручки управления. В штопор самолёт входил плавно и при правильном

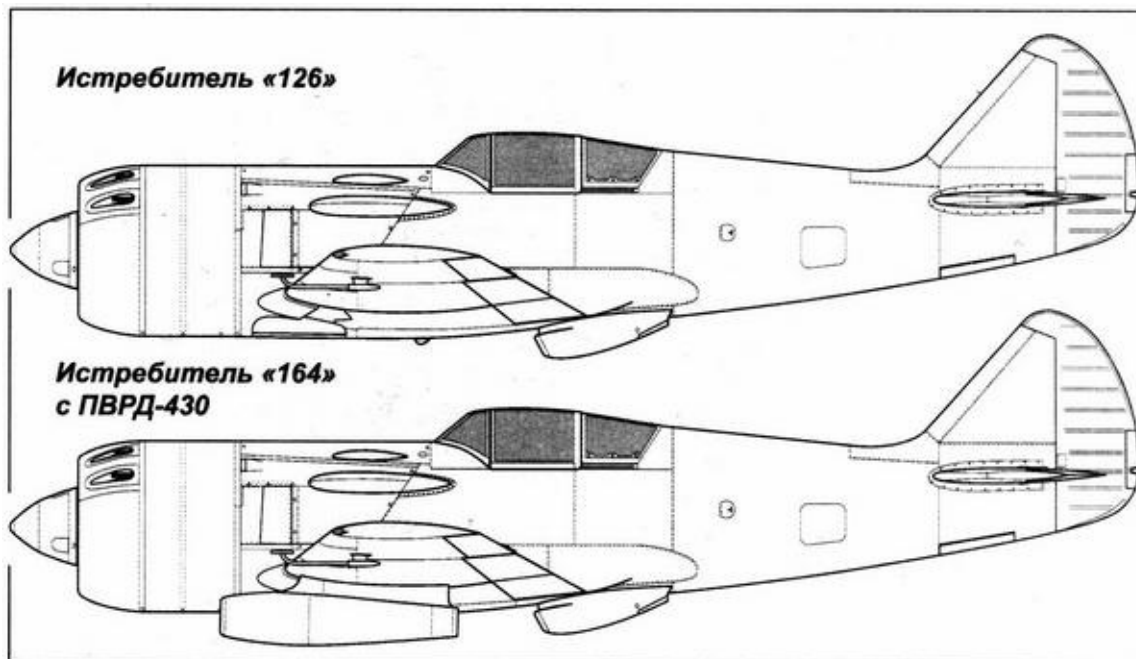
отклонении органов управления выходил из него без запаздывания. Однолонжеронное крыло у типа «126» имело полностью металлический набор и фанерную обшивку.



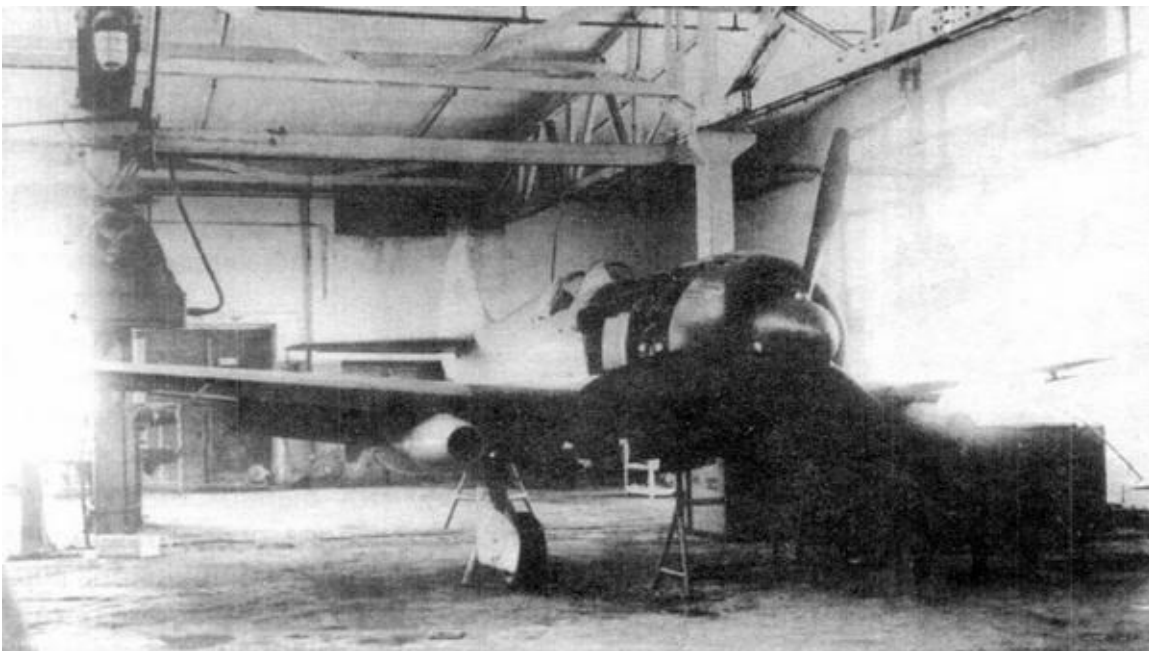
Истребитель «120Р» после аварии 13 августа 1946 г.

Однако лётные испытания, завершившиеся в апреле 1946 г. при участии лётчиков А. В. Давыдова, И. Е. Фёдорова и А. А. Попова, не выявили особых преимуществ самолёта «126» в лётных характеристиках по сравнению с серийным Ла-7. Основным достоинством этой опытной машины сочли вооружение из четырёх синхронных пушек НС-23С с боезапасом 290 патронов. Секундный залп возрос до 6 кг, в то время как у Ла-7 с тремя 20-мм пушками Б-20 он не превышал 3,1 кг. Создание синхронизатора для четырёх пушек такого калибра и к тому же с подвижным стволом стало беспрецедентным случаем в истории мирового самолётостроения. Конструктор А. А. Рихтер блестяще справился с поставленной задачей. Нельзя не отметить и заслуг лётчика-испытателя К. Н. Новикова, доведившего пушечную установку на истребителе. В

одном из полётов из-за обрыва тяги синхронизатора были прострелены лопасти винта, но пилот благополучно посадил «раненую» машину. Этот эпизод ещё раз подтвердил возможность стрельбы из четырёх пушек через трёхлопастный винт.



Самолёт «126» на заводских испытаниях, 1946 г.



Постройка истребителя «164».



Самолёт «164» на испытаниях, лето 1946 г.

На самолётах «120» и «126» пробовали поставить в качестве дополнительных и воздушно-реактивные двигатели. Разработка новых

прямоточных воздушно-реактивных двигателей ПВРД-430, проводившаяся под руководством М. М. Бондарюка, затянулась почти на два года. Весной 1944 г. сначала прорабатывался вариант установки пары таких двигателей на самолёт «120», а затем на истребитель «126»; вариант последнего с ПВРД-430 получил собственное обозначение — самолёт «164».

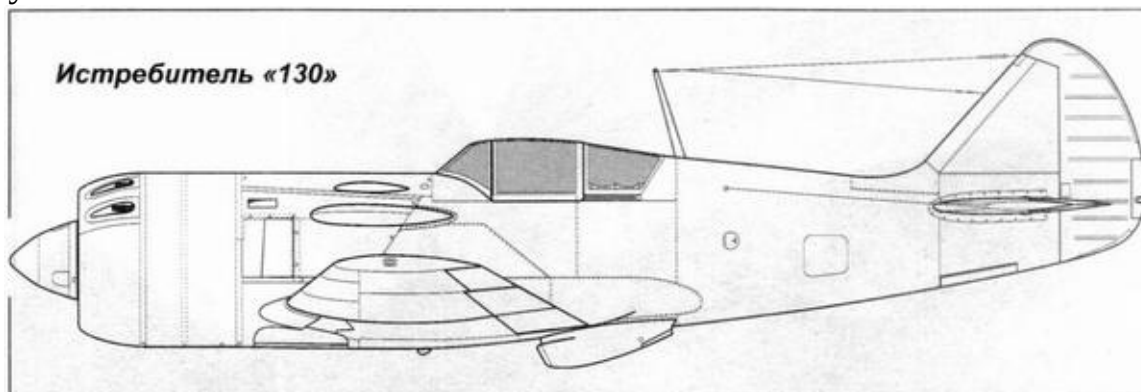
Эта машина была построена. Её лётные испытания начались в июне 1946 г. За два месяца с небольшим лётчики А. В. Давыдов и А. А. Попов совершили 34 полёта; в 30 из них запускали ПВРД. Надёжность усовершенствованных двигателей хоть и возросла, но они по-прежнему давали сбои в работе и требовали доводки. В то же время улучшение аэродинамики узлов сопряжения ПВРД с крылом в совокупности с возросшей тягой позволило довести прирост скорости (по сравнению с самолётом с отключёнными ПВРД) до 104–109 км/ч — в зависимости от высоты полёта. Но по отношению к самолёту «126» без дополнительных двигателей этот прирост ограничивался 62–64 км/ч. Выигрыш оказался невелик, но подкупала простота эксплуатации машины, да и пилотажные характеристики с работающими ускорителями остались, как у самолёта «126». Опыт работы над истребителем «164» позже использовали при проектировании других машин с ПВРД.

Сами самолёты «126» и «164», как и их предшественник «120», остались в разряде опытных. Однако старания коллектива Лавочкина не пропали даром. Технические решения, отработанные на этих истребителях, были востребованы при создании будущего Ла-9 или, как его ещё сначала называли, «цельнометаллического Ла-7».

ИСТРЕБИТЕЛЬ «130»

Следующим шагом в развитии семейства поршневых истребителей Лавочкина стал опытный самолёт «130», спроектированный в 1945 г. Будущий Ла-9 ознаменовал собой, прежде всего, переход завода № 21 на цельнометаллическую технологию производства. Деревянные, очень трудоёмкие конструкции уходили в прошлое. При создании самолёта «130» в полной мере использовали опыт, полученный в работе над машинами «120» и «126».

От Ла-7 у истребителя «130» мало что осталось. Прежде всего, новый самолёт был цельнометаллическим, что снизило вес планера. Крыло выполнили однолонжеронным, с работающей на кручение обшивкой. Форма его в плане изменилась, законцовки стали почти прямоугольными. Ламинарный профиль крыла и улучшение сопряжения его с фюзеляжем, достигнутое с помощью новых заливов, способствовали снижению лобового сопротивления. Как и на «126», предкрылки за ненадобностью отсутствовали.





Истребитель «130» на заводских испытаниях, начало 1946 г.

Контуры фюзеляжа выглядели иначе, чем у Ла-7: хвостовую часть сделали короче и уже. Фюзеляж теперь конструктивно состоял из трёх частей: передней фермы-лафета, средней части с кабиной пилота и хвостовой. Средняя часть — полумонокок, задняя — монокок. Кабина получилась просторнее, чем на Ла-7. Её закрывал фонарь с меньшим числом переплётов, что улучшило обзор. На Ла-7 пилоту было порой жарковато. На самолёте «130» температурный режим в кабине сбалансировали благодаря герметизации её и отсека силовой установки, а также регулировке всасывания воздуха, подводящегося в мотор из специального заборника.

Самолёт первоначально проектировался под мотор АШ-83. Ожидалось, что максимальная скорость достигнет 725 км/ч на высоте 7500 м, дальность — 1450 км, а потолок — 10 500 м. С такими данными у этой машины имелись все шансы стать основным истребителем советских ВВС до перехода к реактивной технике. Но в связи с прекращением производства АШ-83 пришлось вернуться к АШ-82ФН. Винт тоже остался прежний — ВИШ-105В-4. Автоматика совместного управления газом и шагом винта отсутствовала.

Цельнометаллическая конструкция планера значительно снизила вес пустого самолёта, что позволило увеличить число бензобаков в крыле до

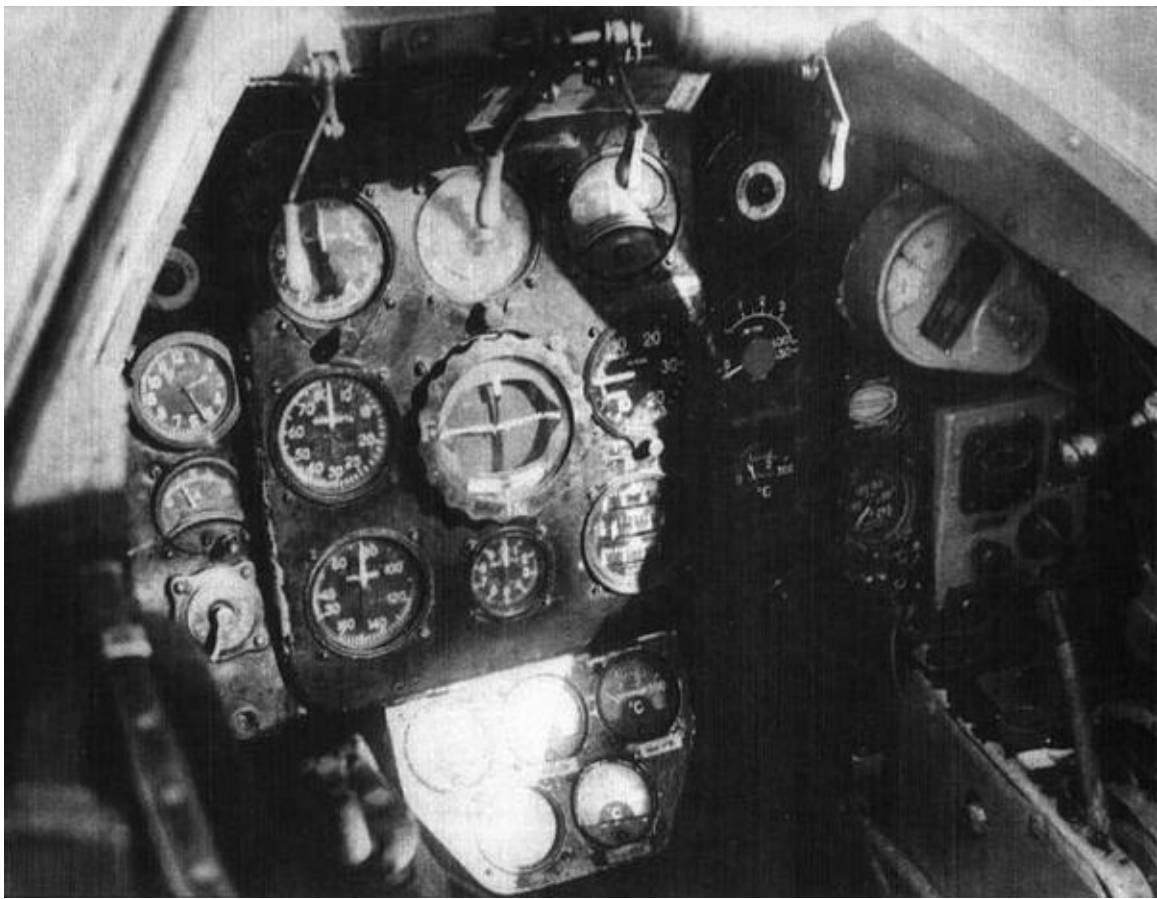
пяти общей ёмкостью 825 л. Это способствовало существенному росту дальности полёта.



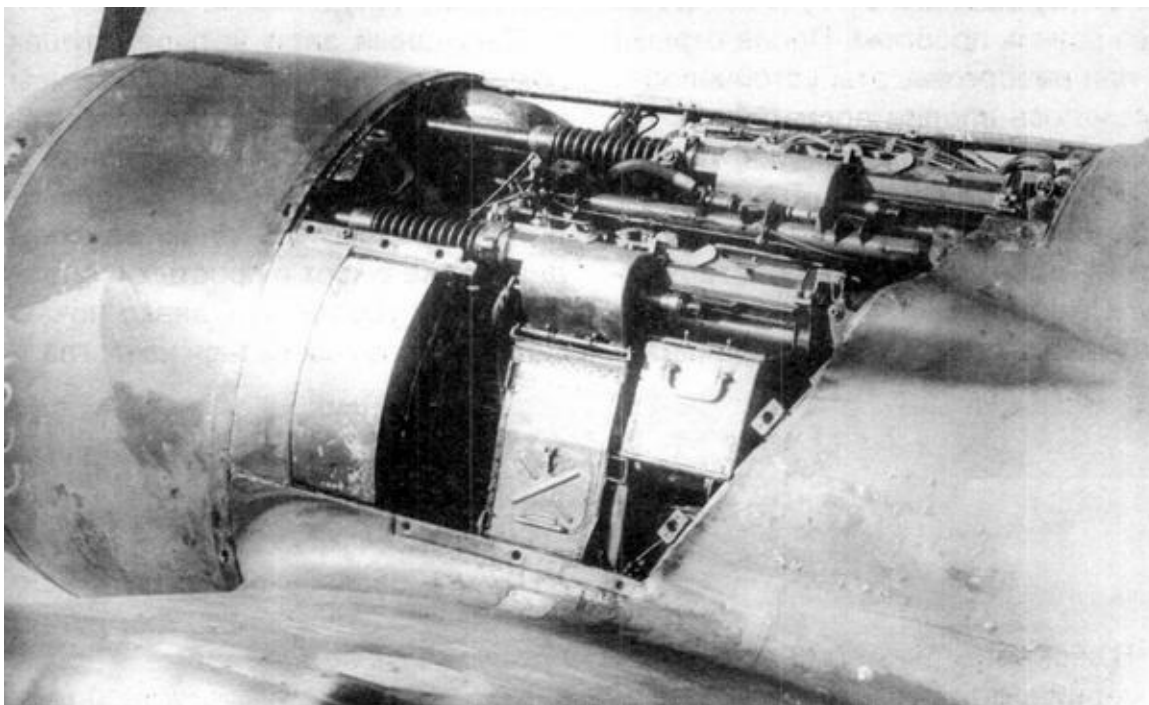
Истребитель «130» на государственных испытаниях, лето 1946 г.



Самолёт «130» в НИИ ВВС.



Пилотская кабина самолёта «130».



Вооружение истребителя «130» состояло из четырёх 23-мм пушек НС-23 (видны две из них — с левого борта).

Машину вооружили четырьмя синхронными пушками НС-23С с боезапасом 300 патронов. Управление огнём — пневмоэлектрическое, дававшее возможность вести как раздельную стрельбу из двух верхних или двух нижних пушек, так и залповую из всех стволов сразу. У пилота стоял прицел ПБП-1Б. В носке правого полукрыла (в плоскости выпущенной стойки шасси) устанавливался фотопулемёт «Фэйрчайлд» тип 6.

По сравнению с Ла-7 значительно обогатилось приборное оснащение. Например, наконец-то поставили авиагоризонт. В комплектацию истребителя вошли радиополукомпас (его кольцевая рамка размещалась под остеклением фонаря за заголовником кресла пилота) и ответчик системы радиолокационного опознавания СЧ-3.

Первый экземпляр самолёта «130» построили в январе 1946 г. на заводе № 21 в Горьком. В следующем месяце машину перевезли в подмосковные Химки на завод № 301, куда перебазировалось ОКБ С. А. Лавочкина. Заводские испытания, в ходе которых лётчик А. А. Попов выполнил 30 полётов, завершились в мае 1946 г.

На государственные испытания в НИИ ВВС самолёт предъявили 9

июня. Ведущими по машине были инженер-лётчик В. И. Алексеенко и лётчик А. Г. Кубышкин. В облёте нового истребителя также участвовали лётчики А. Г. Прошаков, В. И. Хомяков, А. Г. Терентьев, Трофимов, А. П. Супрун, И. В. Тимофеев, В. Г. Масич, А. Г. Кочетков, Ю. А. Антипов, Л. М. Кувшинов и Г. А. Седов.

Первые же полёты выявили серьёзные дефекты, связанные с устойчивостью, управляемостью самолёта и его вооружением. Через месяц машину вернули для доработки в ОКБ-301. Через 17 дней, после ряда переделок, испытания продолжили. Они закончились 10 октября с положительным результатом. Такой долгий срок объяснялся тем, что почти полтора месяца ушли на замену вышедшего из строя двигателя и отладку вооружения. Всего по программе тогда выполнили 112 полётов.

НИИ ВВС занимался не только испытаниями, но и доводкой этой машины. В частности, в его стенах доработали систему управления, приведя к норме усилия на ручку управления. Институт сделал то, что оказалось не по силам ОКБ. Одновременно по рекомендации будущего академика Г. П. Свищева заострили носик профиля центроплана (на него наклепали накладку), заметно улучшив штопорные свойства самолёта.

В акте по результатам государственных испытаний пилоты отмечали: «Оборудование кабины самолёта „130“ выполнено значительно лучше, чем на серийном Ла-7. Наличие радиополукомпас, авиагоризонта, дистанционного компаса и ответчика СЧ-3 позволяют пилотировать самолёт в сложных метеоусловиях и успешно вести боевую работу. Пользоваться основными рычагами управления удобно и легко... По своим габаритам кабина вполне удовлетворяет лётчика-истребителя, посадка удобная и при длительном полёте не утомляет лётчика... Обзор вперёд и в стороны хороший, назад обзору мешает рамка РПК». Испытатели сочли, что обзор из кабины нового истребителя лучше, чем у Ла-7 или немецкого FW 190A и американского P-47D «Тандерболт» (два последних тоже испытывались в НИИ ВВС).

Техника пилотирования самолёта «130» была близка к применявшейся на Ла-7. На рулении машина вела себя хорошо, взлёт производился без всяких проблем. После отрыва и при наборе высоты устойчивость оказалась вполне достаточной. Горизонтально самолёт мог лететь с брошенной ручкой. Техника выполнения фигур высшего пилотажа — идентичная предшественнику. Самолёт был вполне доступен лётчикам средней квалификации. Ликвидация предкрылков привела к исчезновению неприятностей, связанных с их несинхронным выпуском. Сваливание в штопор стало предупреждаться лёгким вздрагиванием самолёта. Вход в

штопор получался не резким, и лётчик без особого труда мог парировать его движением педали в противоположную сторону. Поведение самолёта в штопоре — такое же, как у Ла-7.

Истребитель пикировал устойчиво, без тенденций к затягиванию и без закручивания. Первоначально лётчикам разрешили разгоняться на пикировании до 700 км/ч, но испытатели выяснили, что это ограничение можно довести до 750 км/ч.

В конце испытаний, в последних 10–12 полётах, неожиданно выявился ещё один недостаток. При посадке после даже небольшого подпрыгивания («козла») самолёт стремился накрениться на правую консоль. Причиной этого сочли деформацию ранее наклёпанного на центроплан дополнительного носка-накладки.

В НИИ ВВС самолёт «130» сравнивали с другими советскими истребителями того времени. По дальности и продолжительности полёта он имел значительное преимущество перед Ла-7, Як-3 и Як-9У, что могло быть эффективно использовано для сопровождения бомбардировщиков на полный радиус их действия, но при условии дальнейшего увеличения запаса горючего (это позже привело к созданию Ла-11).

Секундный залп четырёх пушек самолёта «130» тоже был выше, чем у всех названных выше истребителей. Дополнительное приборное и навигационное оснащение позволяло ему работать днём во всём диапазоне высот в простых и сложных метеоусловиях. Однако ночью машина использоваться не могла.



Прицел ПБП-1Б за бронестеклом козырька пилотской кабины.

Очень интересны оказались результаты учебных воздушных боёв. Бои с Ла-7 однозначного ответа не дали: самолёты были равноценны в горизонтальном и вертикальном манёвре на высотах 2000–6000 м. Они гонялись друг за другом по 20–25 минут, попеременно заходя в хвост «противнику» на дальность прицельного огня. Як-3 при маневрировании на горизонталях на высотах 3000–5000 м имел незначительное преимущество перед истребителем «130». Он заходил в хвост последнему на дистанцию 200–300 м через пять-шесть виражей. В этом диапазоне высот «як» оказался лучше и в вертикальном манёвре.

В то же время в НИИ ВВС выявили 117 дефектов самолёта, его оборудования и вооружения. Но это не стало препятствием для рекомендации о запуске машины в серийное производство. Когда 18

октября 1946 г. утвердили акт о государственных испытаниях самолёта «130», уже были выпущены первые серийные машины, названные Ла-9.

СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И МОДИФИКАЦИИ

ВЫПУСК ЛА-9

В середине 1946 г. Ла-9 запустили в серийное производство на заводе № 21 в Горьком под обозначением «изделие 48» (или «тип 48»). На серийных истребителях общую ёмкость бензобаков довели до 850 л, что несколько увеличило радиус действия. Первые четыре машины построили в августе, но военные их не принимали, поскольку отсутствовал утверждённый эталон. Все выявленные на государственных испытаниях недостатки разбили на несколько групп; 17 наиболее существенных дефектов требовалось устранить с самого начала серийного производства. Поэтому уже собранные истребители подвергались доработкам. Лишь с 20 декабря Ла-9 стали сдавать заказчику. До конца года изготовили 15 экземпляров.

Горьковские машины имели восьмизначные серийные номера: первые две цифры «48» обозначали номер изделия, следующие две — номер завода, очередные две — номер серии и две последних — номер самолёта в серии.

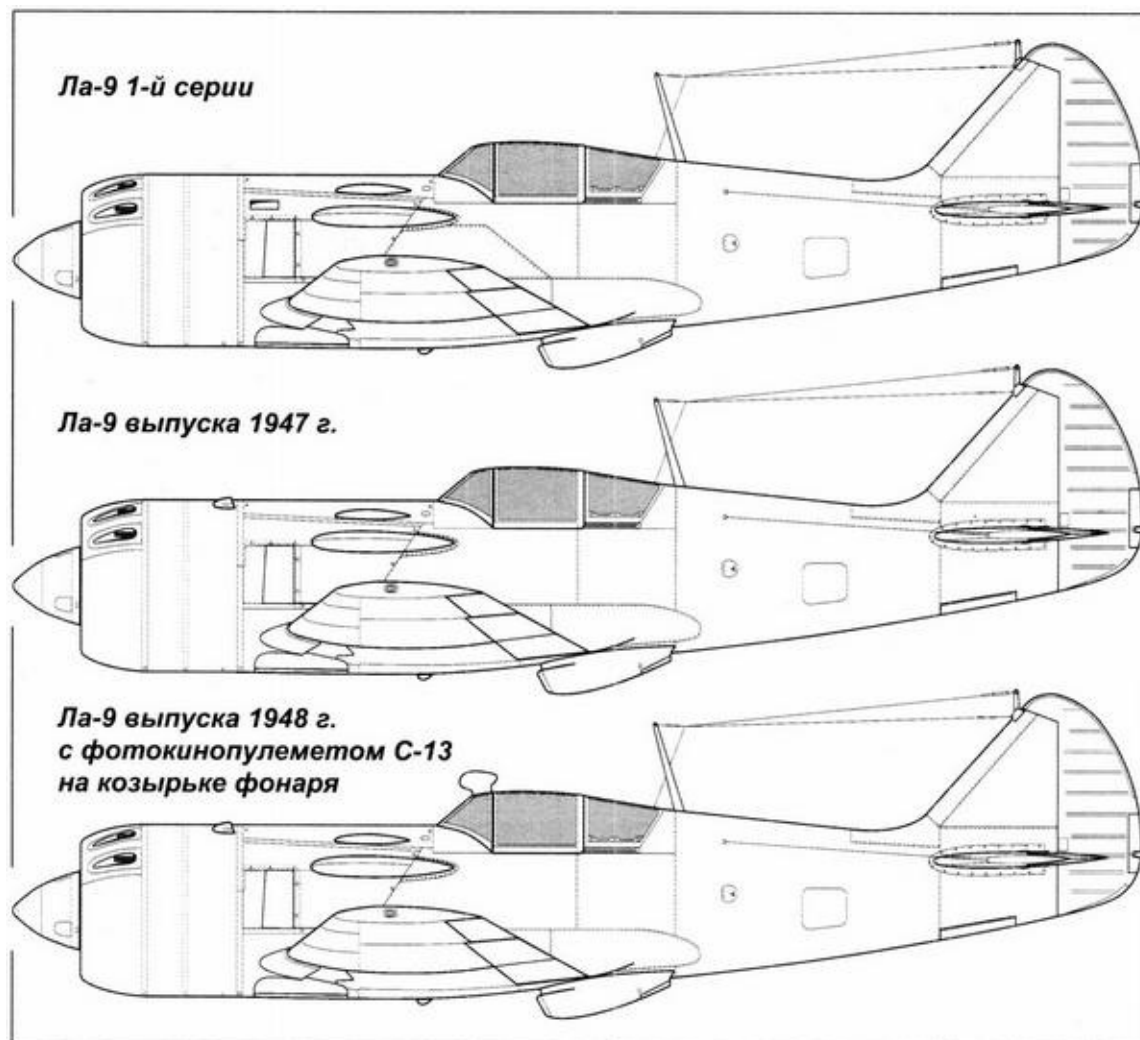
Полномасштабное серийное производство развернулось в 1947 г. В мае этого года лётчики А. Г. Терентьев и К. Ф. Волынцев провели в НИИ ВВС контрольные испытания двух машин 4-й серии, № 48210410 и № 48210425, подтвердившие полученные ранее характеристики. Дальность полёта за счёт увеличения запаса бензина выросла. При полётном весе 3675 кг в первый самолёт заливали 850 л горючего, а во второй — 825 л. Техническая дальность на наивыгоднейшем режиме (высота 1000 м, приборная скорость 381 км/ч) составила 1955 км при продолжительности полёта 5 ч 9 мин против 1735 км и 4 ч 30 мин у опытного образца. Скоростная дальность в полёте с приборной скоростью 430 км/ч на высоте 6000 м составила 1060 км при продолжительности 3 ч 21 мин.

Опыт первой эксплуатации в воинских частях уже в середине 1947 г. вынудил внести ряд мелких изменений в конструкцию и оборудование истребителя: немного увеличили угол открытия заслонки маслорадиатора, ввели карданную подвеску выхлопных патрубков, усилили крепление звеньеотводов, поставили новый кран разжижения масла бензином (с 8-й серии). С той же серии для улучшения температурного режима двигателя сочли необходимым укоротить выхлопные патрубки. На машинах более раннего выпуска прямо в строевых полках патрубки снимали с самолётов и попросту обрезали ножовкой. Вносились также изменения, связанные с

технологией сборки машины. Например, с 7-й серии ликвидировали разъём половин стабилизатора на две части.



Серийный Ла-9 на заводских испытаниях в Горьком, начало 1947 г.



Ла-9 на контрольных испытаниях в НИИ ВВС, 1947 г.

В том же году выпуск новых истребителей стали осваивать на заводе № 99 в Улан-Удэ. Первый самолёт, собранный в Улан-Удэ из узлов горьковского изготовления, поднялся в воздух 9 июля 1947 г. Структура заводских номеров построенных машин была аналогична горьковским: вторая пара цифр — «99», по номеру предприятия.

Ла-9 постоянно совершенствовался. Только за 1948 г. в его конструкцию ввели 197 изменений. В мае на 14-й серии усилили крепление зализа крыла, поставив заклёпки с меньшим шагом. На части машин стали монтировать второй кислородный баллон ёмкостью 4 л и штуцер для зарядки баллонов без снятия их с истребителя. Одновременно произвели замену стрелкового прицела. Вместо устаревшего прицела ПКИ-1, стоявшего на ранних сериях, стали ставить АСП-1Н (заводское обозначение «97-П»), разработанный в ОКБ-16. Он представлял собой копию английского прицела Mk.IID, использовавшегося на истребителях, поставлявшихся в СССР в годы войны. Замена прицелов осуществлялась и на машинах предыдущих серий в различных мастерских и непосредственно в полках по чертежам, рассылавшимся с завода.



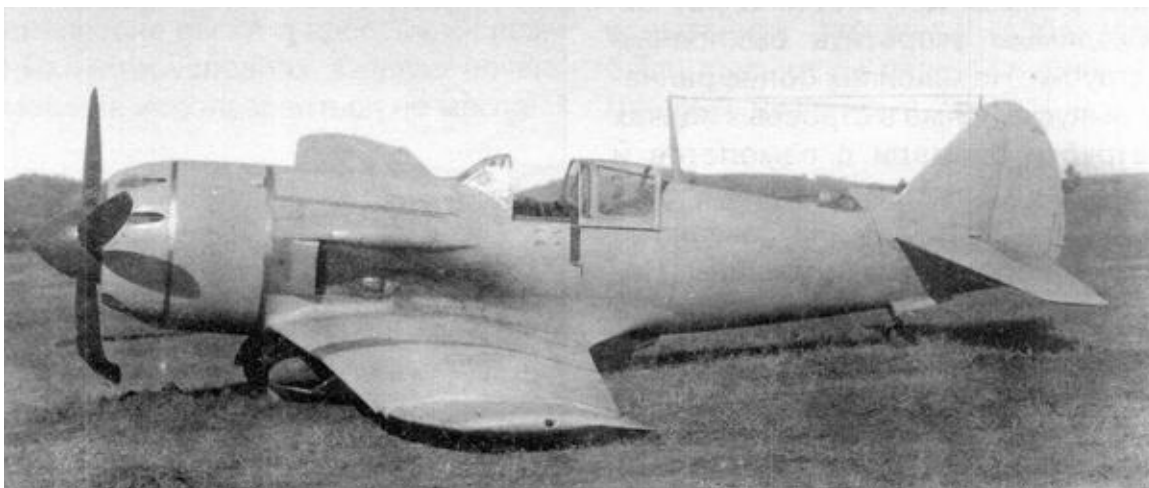
Ла-9 выпуска 1946 г. на заводских испытаниях в Горьком.



Серийный Ла-9 в НИИ ВВС.

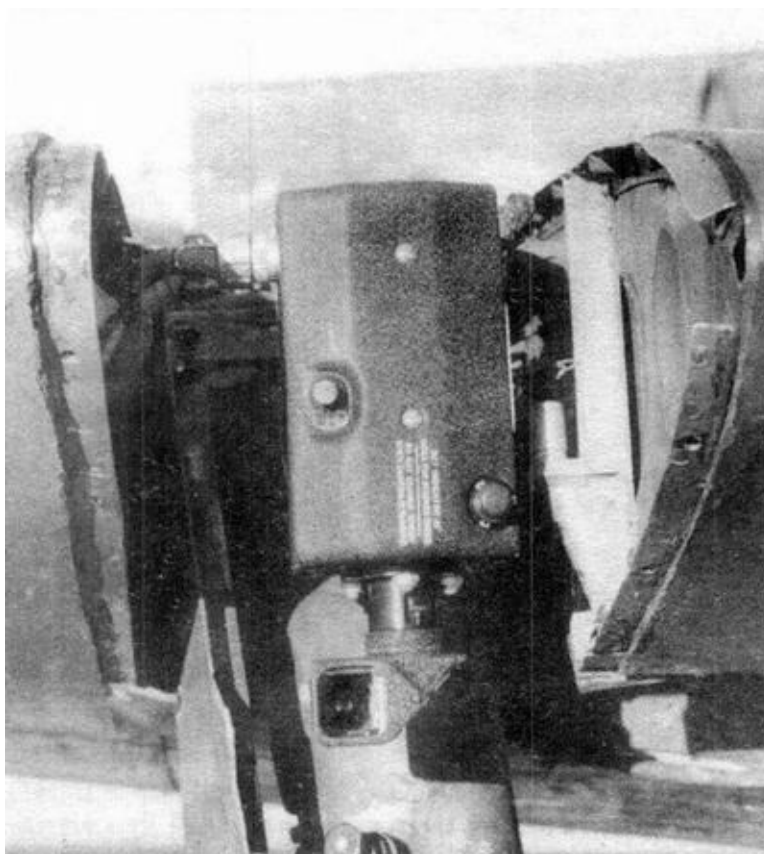
До самолёта № 48211458 все Ла-9 комплектовались американскими фотокинопулемётами «Фэйрчайлд», смонтированными в носке крыла у стыка центроплана и правой консоли. Но запасы их, хранившиеся на складах со времён ленд-лиза, вскоре были исчерпаны. Пришлось перейти на советский фотокинопулемёт С-13, ставившийся в обтекателе над козырьком кабины. Замену проводили и в воинских частях, при этом гнездо в крыле от старого объектива закрывали заглушкой. В августе того же года на 20-й серии ввели новый, более надёжно работавший на высоких скоростях механизм аварийного сбрасывания подвижной части фонаря. Подобной доработки специалисты НИИ ВВС требовали ещё по результатам контрольных испытаний, прошедших в сентябре 1946 г. На всех поздних сериях Ла-9 (начиная с 13-й) аккумулятор стоял в радиоотсеке за кабиной пилота и монтировался через люк в левом борту; ранее же он находился в кабине.

Некоторые нововведения, опробованные на отдельных самолётах, в серию так и не внедрили. На один истребитель установили электрический автомат переключения скоростей нагнетателя АПСН-44, который использовали уже на появившемся позже Ла-11. Весной 1949 г. на Ла-9 прошёл испытания и был рекомендован к установке на серийные машины прибор АППС-ЦАГИ, предназначенный для предупреждения выхода на большие перегрузки и сваливания в штопор. Но никаких сведений о его монтаже на заводах нет.



Авария Ла-9 при облёте на заводе № 99 в Улан-Удэ, 27 марта 1948 г.

Во время облёта новых машин на предприятиях иногда имели место и весьма неприятные происшествия. Только в течение 1948 г. при облёте произошли четыре поломки шасси. Во всех случаях в момент посадки складывалась одна из основных стоек. Отмечались и другие дефекты, но утверждать, что Ла-9 страдал какими-то существенными «врождёнными» конструктивными пороками, нельзя. Иногда причиной аварии являлось обычное головотяпство. Так, у лётчика Г. С. Большакова при стрельбе из пушек оторвались лопасти воздушного винта. К счастью, пилот сумел посадить машину, лишённую тяги. Последовавшее расследование показало, что моторный завод по ошибке прислал двигатель с другим передаточным числом редуктора, которое не соответствовало регулировке синхронизатора.



Крепление фотокинопулемёта «Фэйрчайлд» на правой стойке шасси; обтекатель снят.

На заводе № 21 производство Ла-9 к концу года свернули, а в Улан-Удэ оно продолжалось до конца 1949 г. Параллельно с боевыми истребителями здесь строили самолёты двухместного учебно-тренировочного варианта.

В 1951 г. часть Ла-9, ещё находившихся в строю, подверглась модернизации. На них установили светотехническое оборудование для полётов в тёмное время суток и мягкие бензобаки.

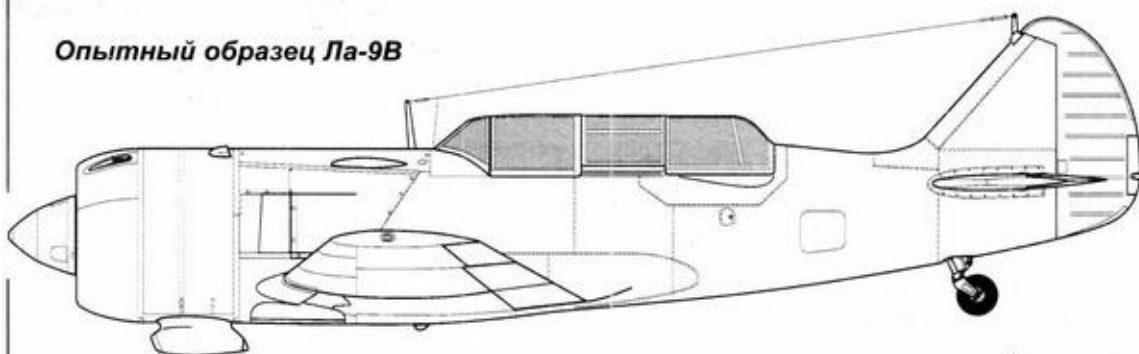
УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ УТИЛА-9

Учебно-тренировочный истребитель, получивший первоначально обозначение «140», а затем Ла-9В («вывозной»), отличался двухместной кабиной с дублированными приборами как пилотажно-навигационными, так и контроля винтомоторной группы, сдвоенным управлением самолётом и двигателем, а также неубирающимся костыльным колесом. Количество бензобаков сократили до трёх, сохранили одну пушку НС-23 с боезапасом 100 патронов. Зато дополнительно установили оборудование для ночных полётов, оснастили переднюю кабину шторками для обучения полёту по приборам, смонтировали фотоустановку для плановой съёмки, переговорное устройство и приспособление для буксировки конуса.

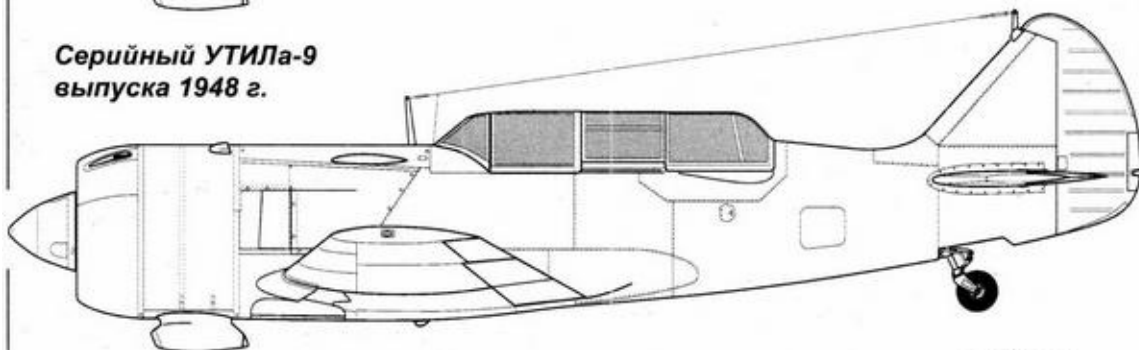


Самолёт «140» (Ла-9В) на испытаниях, май 1947 г.

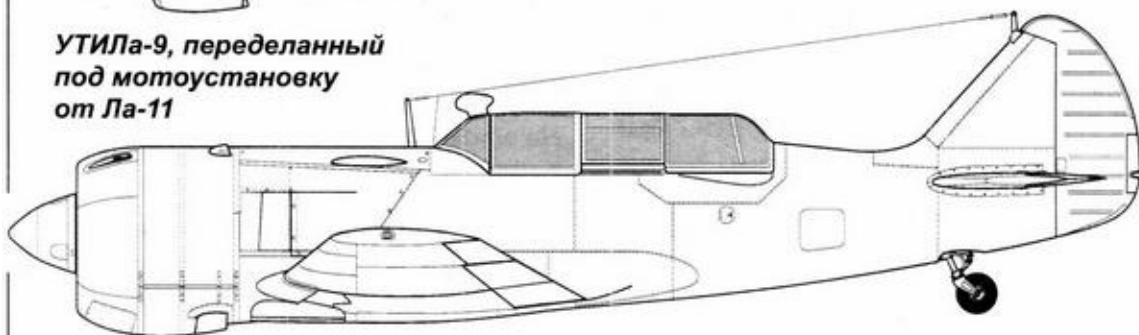
Опытный образец Ла-9В



**Серийный УТИЛа-9
выпуска 1948 г.**



**УТИЛа-9, переделанный
под мотоустановку
от Ла-11**

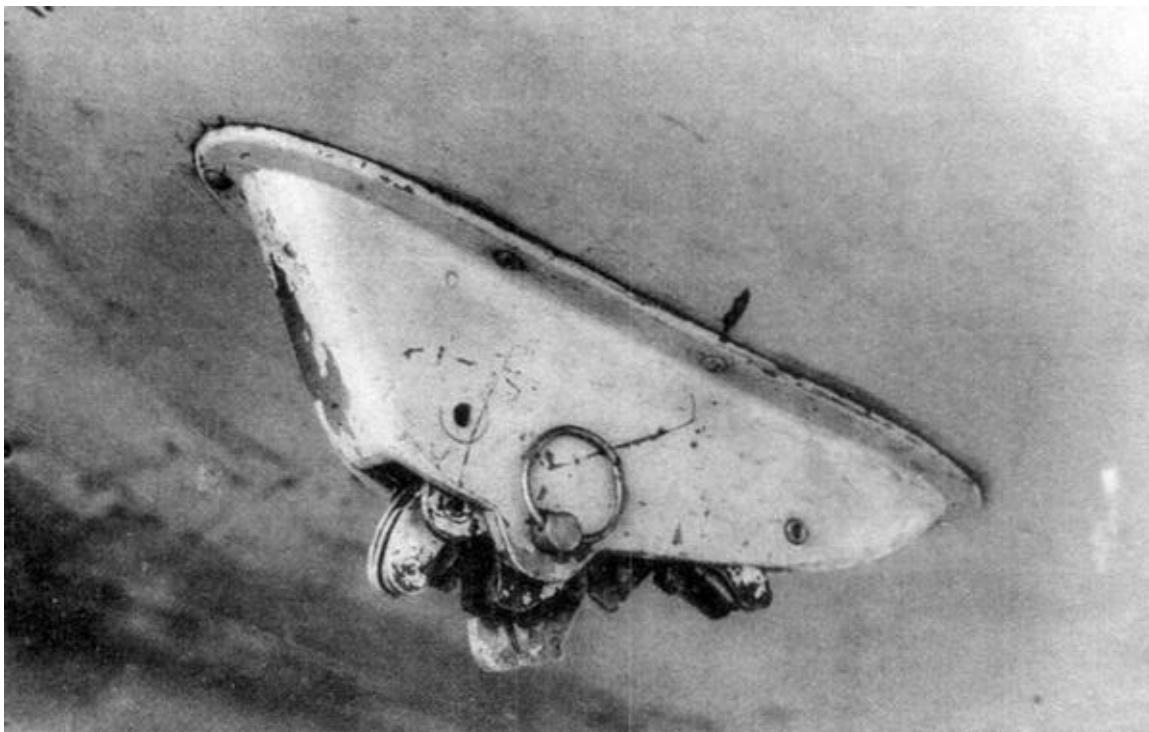




Вооружение Ла-9В состояло из одной пушки НС-23 по левому борту.

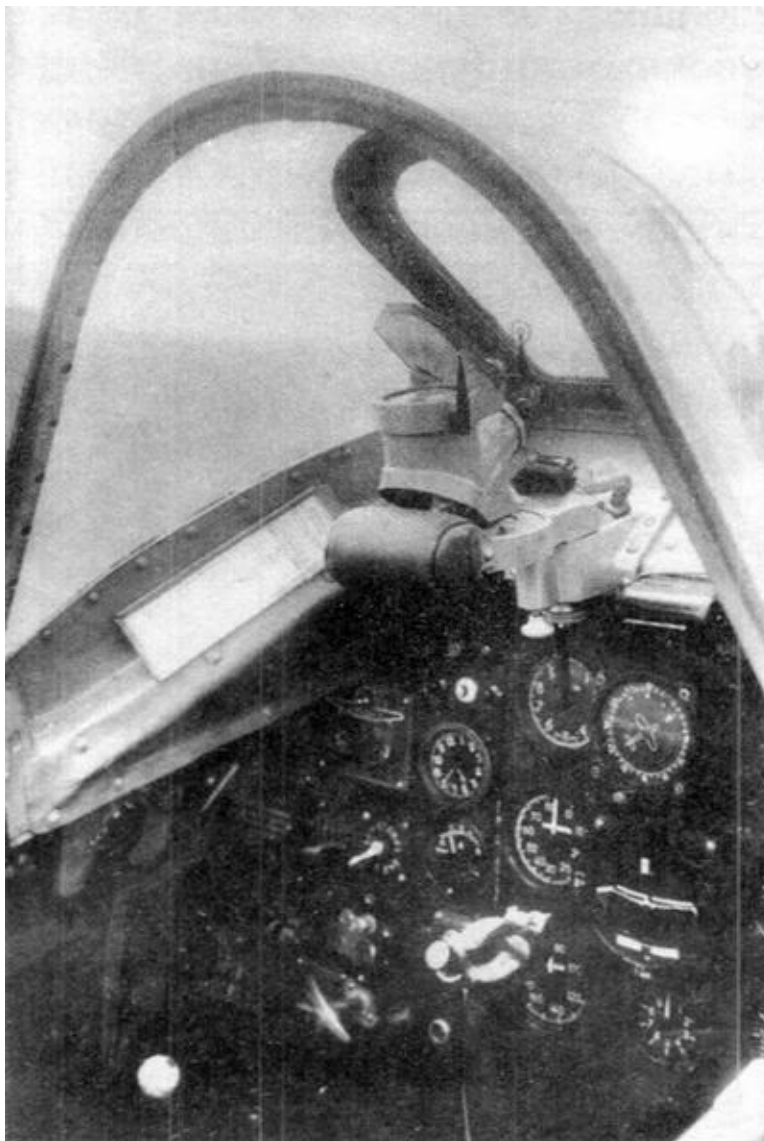


Маслорадиатор Ла-9В.

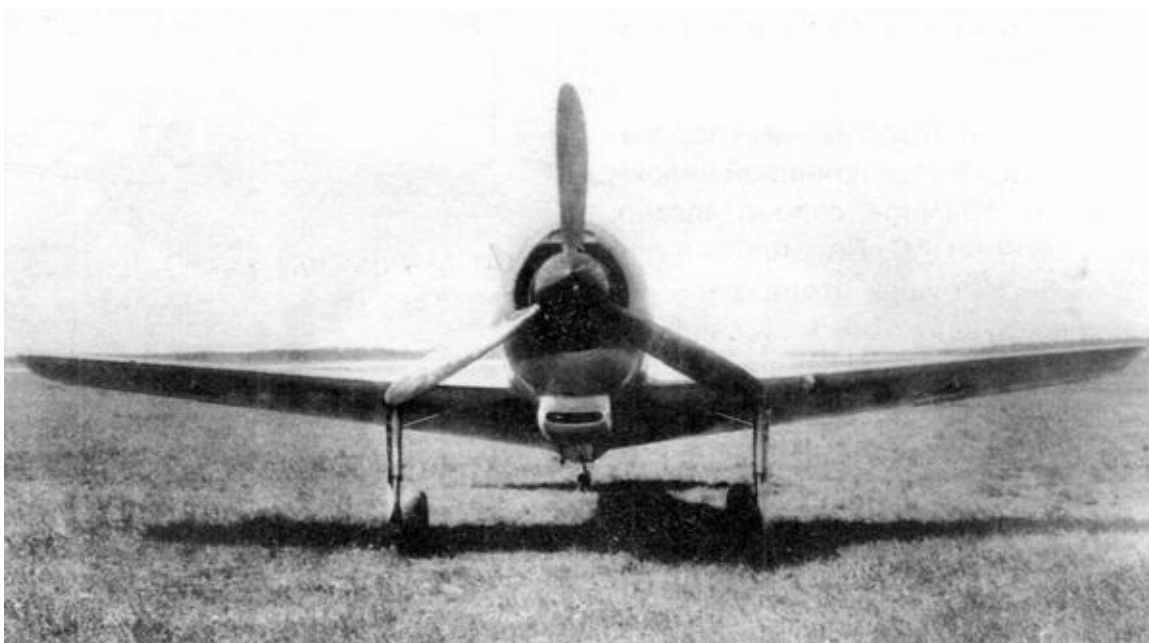


Крепление фала для буксировки мишени-рукава под крылом Ла-9В.

В мае 1947 г. Ла-9В прошёл заводские испытания, выполнив восемь полётов, 2 июня начались государственные. Ведущим инженером и вторым пилотом в НИИ ВВС был В. И. Алексеенко, а ведущим лётчиком — И. М. Дзюба. По своим летно-техническим данным, а также по объёму оборудования Ла-9В мог широко использоваться в школах и частях ВВС в качестве учебно-тренировочного истребителя. По пилотажным качествам, устойчивости и управляемости он был аналогичен одноместному боевому Ла-9 и доступен лётчикам средней квалификации для пилотирования как из передней, так и из задней кабин, хотя, как любая новинка, обладал рядом недостатков.



Оборудование передней кабины Ла-9В.



На этом снимке хорошо виден перенесённый под носовую часть фюзеляжа маслорадиатор Ла-9В.

С апреля 1948 г. на заводе № 99 в Улан-Удэ началось серийное производство спарки под обозначением УТИЛа-9 (изделие «49»). В том же году машину № 49990609 передали в НИИ ВВС на контрольные испытания. После их завершения самолёт направили на завод № 301 для доработки. Пушку заменили 12,7-мм пулемётом УБС, прицел АСП-1Н — более современным АСП-3Н, а также установили новое светотехническое и противопожарное оборудование. Костыль выполнили по типу использовавшегося на истребителе Ла-11, но тоже не убирающимся в полёте.

В таком виде самолёт прошёл госиспытания и был рекомендован в серию. Ведущими по машине были лётчик П. М. Стефановский и инженер-лётчик И. Н. Соколов. В заключении акта по результатам этих испытаний отмечалось, что «применение УБС позволяет использовать самолёт для проведения учебно-тренировочных полётов со стрельбой не только по наземным, но и по воздушным целям». Ведь при стрельбе из пушки имелаась большая вероятность поражения не только мишени-конуса, но и буксировщика.

Завод в Улан-Удэ строил серийные спарки как с пулемётами УБС, так

и с пушками НС-23 до конца 1949 г. Но выпущенного количества двухместных машин оказалось недостаточно. В 1951 г. на ремонтных базах морской авиации 100 боевых Ла-9 переделали в учебно-тренировочные УТИЛа-9.

Серийное производство самолётов Ла-9

Год Завод	1946	1947	1948	1949
№ 21	15	840	704	—
№ 99	—	18	102	203

ОПЫТНЫЕ МОДИФИКАЦИИ

10 января 1946 г. на аэродром завода № 21 выкатили самолёт «132», построенный на базе серийного Ла-9. Под удлинённым капотом на нём стоял опытный 18-цилиндровый двигатель М-93 (мощностью более 2000 л.с.), для которого понадобился большой по производительности маслорадиатор. Взлётный вес машины поднялся до 3500 кг. Ожидалось, что за счёт прироста тяги скорость достигнет 740 км/ч на высоте 6500 м, но заводские испытания показали полную непригодность мотора для полётов, и в 1947 г. на машину поставили мотор АШ-82М (2100 л.с.) — тоже опытный. Самолёт проходил лётные испытания, но, по-видимому, надёжность АШ-82М показалась недостаточной. В серийное производство этот мотор не запускался. В итоге самолёт «132» постигла неудача.

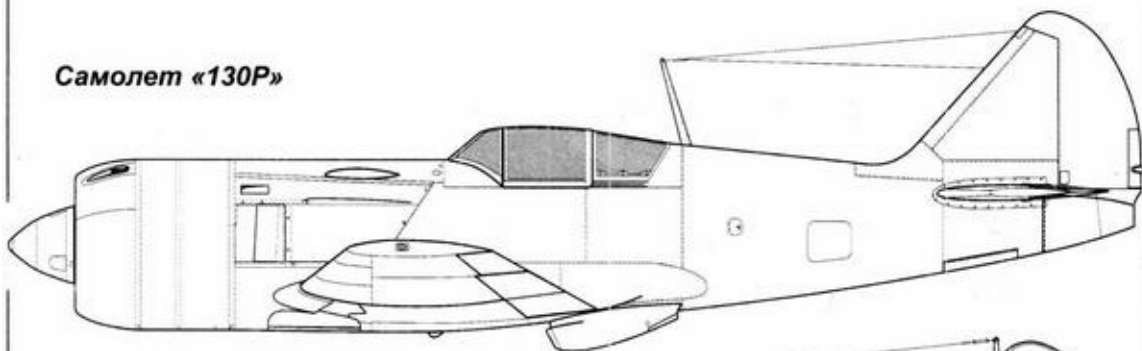
В 1947 г. на одном из серийных Ла-9 испытали реверсивный винт ВИШ-107РЭ, применение которого позволило значительно сократить пробег на посадке. В следующем году в Кубинке провели войсковые испытания десяти истребителей с такими же пропеллерами. Но внедрять их в серийное производство не спешили из-за опасения, что повышенное пылеобразование ускорит абразивный износ цилиндров двигателей.

Начиналась эра реактивной авиации. На базе Ла-9 создали несколько машин с комбинированной силовой установкой, сочетавшей поршневой мотор АШ-82ФН и дополнительные двигатели, работавшие постоянно или кратковременно. Модификация «130Р» стала последней попыткой создания истребителя с дополнительным ЖРД. По проекту компоновка «130Р» во многом повторяла его предшественника — самолёт «120Р»: в хвостовой части устанавливался ЖРД РД-1ХЗ, бак с окислителем — в центроплане, а бак с горючим (керосином) — перед кабиной пилота. Для сохранения устойчивости и управляемости увеличили площадь оперения, полотняную обшивку рулей поворота и высоты заменили металлической. Из вооружения оставили лишь две пушки НС-23 с боекомплектом 160 патронов. Имелись и другие отличия от машины «130», обусловленные установкой вспомогательного двигателя. В таком виде самолёт начали строить на опытном заводе ОКБ-301, но в 1946 г. тему закрыли. Летать истребителю «130Р» не довелось.

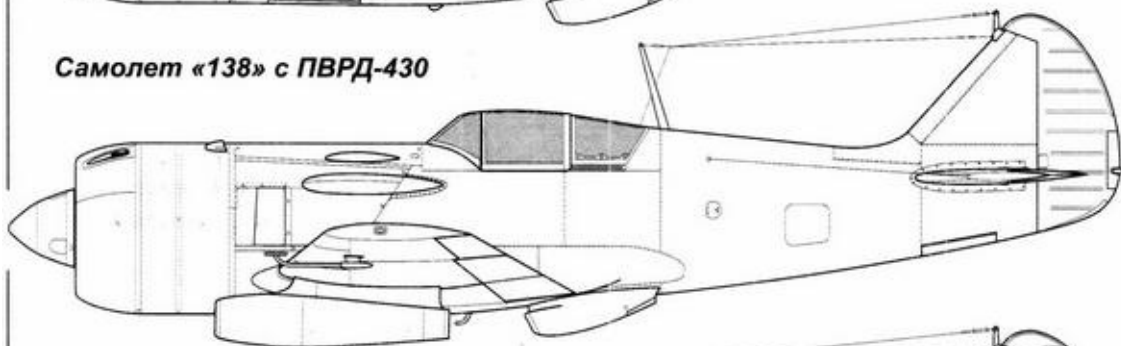


Самолёт «132» на испытаниях, 1947 г.

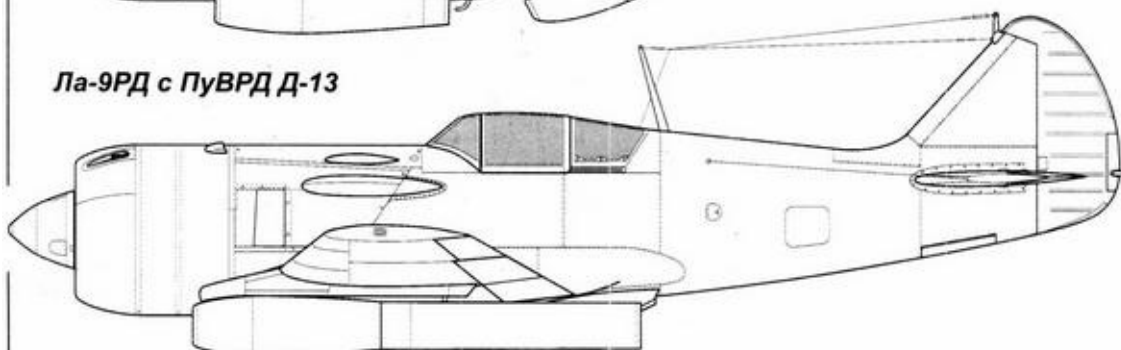
Самолет «130Р»



Самолет «138» с ПВРД-430



Ла-9РД с ПуВРД Д-13



постановлением Совета Министров самолёт «138» должен был развивать максимальную скорость у земли 660 км/ч (590 км/ч с отключёнными ПВРД) и 760 км/ч на высоте 6400 м (660 км/ч — без ПВРД), набирать 5000 м за 6 мин. От него требовалась дальность не менее 1100 км при полёте на высоте 1000 м, а длина разбега и пробега — в пределах 450 м. Машину построили и облетали.

Заводские испытания самолёта «138» завершились в сентябре 1947 г. Попытка объединить вместе дальность поршневого и скорость реактивного истребителей не дала ожидаемого результата. Дальность действительно получилась неплохая, но скорость оставляла желать лучшего. «Прямоточки» Бондарюка развивали тягу 220 кг у земли при скорости набегающего потока воздуха около 700 км/ч. В действительности она была меньше, поскольку с такой скоростью самолёт «138» не летал. Достаточно сказать, что по сравнению с Ла-9 скорость на высоте 3000 м выросла лишь на 45 км/ч, хотя ожидалась добавка в 70–100 км/ч. Но при выключенных ПВРД она оказалась на 60–80 км/ч меньше, чем у машины «130». При всех работающих двигателях дальность полёта не превышала 112 км (при нормальном полётном весе), а продолжительность — 10 мин. Получалось, что радиус действия машины фактически ограничивался окрестностями аэродрома базирования. Самолёт «138» как перехватчик мог бороться с американскими четырёхмоторными бомбардировщиками В-29 и В-50, в том числе и при преследовании. Но в поединке с истребителями противника, как поршневыми, так и реактивными, его шансы были невелики.

Другим направлением развития модификаций Ла-9 с комбинированными силовыми установками стало применение двух типов пульсирующих воздушно-реактивных двигателей (ПуВРД) Д-10 и Д-13 конструкции В. Н. Челомея, предназначавшихся первоначально для советских крылатых ракет (по терминологии 1940-х гг. — самолётов-снарядов), аналогов немецких V-1. На что при этом рассчитывали конструкторы, сказать трудно, поскольку в противоположность ПВРД с ростом скорости тяга ПуВРД падает и эффект от их применения на истребителе вряд ли мог быть существенным.



Ла-9РД на испытаниях, начало 1947 г.



Ла-9РД со снятыми ПуВРД Д-13.



Самолёт «138» на испытаниях, лето 1947 г.

Тем не менее, на заводе № 51 специально для Ла-9 изготовили доработанные ПуВРД Д-13. Ими оснастили десять истребителей, предназначавшихся для участия в воздушном параде. Дополнительные двигатели подвешивались на пилонах, крепившихся к усиленным нервюрам консолей крыла. При этом доработали топливную систему самолёта, горизонтальное оперение и усилили крепление капотов поршневого мотора. Одновременно сняли бронеспинку и две пушки, а для сохранения центровки к редуктору АШ-82ФН прикрепили 60-килограммовый груз. Внесли ряд изменений и в оборудование машины. В таком виде девятку «полуреактивных» Ла-9 продемонстрировали руководству страны и общественности в Тушино 30 августа 1947 г. Они с грохотом пронесли над лётным полем. Пилотировали самолёты лётчики НИИ ВВС В. И. Алексеенко, А. Г. Кубышкин, Л. М. Кувшинов, А. П. Манучаров, В. Г. Масич, Г. А. Седов, П. М. Стефановский, А. Г. Терентьев и В. П. Трофимов.

Основные данные истребителей семейства Ла-9

	Ла-9	Ла-9В	«130Р»	«138»
Размах крыла, м	9,8	9,8	9,8	9,8
Длина, м	8,625	8,625	8,76	8,62
Площадь крыла, м²	17,59	17,59	17,59	17,59
Двигатель	АПШ-82ФН	АПШ-82ФН	АПШ-83	АПШ-82ФН
Мощность, л.с. взлетная на первой границе высотности на второй границе высотности	1850	1850	1900	1850
	1630	1630	—	1630
	1430	1430	—	1430
Ускоритель	нет	нет	РД-1ХЗ	2хВРД-430
Тяга, кг	—	—	300	—
Взлётный вес, кг нормальный максимальный	3425	3285	—	—
	3815	—	3589,5	3739
Вес пустого, кг	3150	2554	—	—
Вес горючего, кг	475 ¹⁾	379 ²⁾	560	—
Максимальная скорость, км/ч у земли на высоте	640	558	—	—
	674	659	—	760
Время набора высоты 5000 м, мин	4,7	5,0	—	—
Практический потолок, м	10 800	11 125	—	—
Время виража на высоте 1000 м, с	20 — 21	—	—	—
Максимальная дальность, км	1735	995	—	112
Разбег, м	345	370	—	450
Пробег, м	490	410	—	450
Вооружение, количество х калибр, мм	4х23	1х23 (1х12,7)	2х23	1х23 1х20

Примечания: ¹⁾ нормальный, максимальный — 825 кг; ²⁾ нормальный.

Серийный самолёт Ла-9 № 48210509 (иногда ему приписывают обозначение Ла-9РД) из этой партии проходил испытания в НИИ ВВС с 21

ноября 1947 по 13 января 1948 г. Ведущим лётчиком-испытателем был И. М. Дзюба. При включении ПуВРД прирост скорости по сравнению с обычным Ла-9 составил 70 км/ч, но выключенная установка ПуВРД «съедала» до 57 км/ч. Лётчики отмечали сильные вибрации и шум при использовании дополнительных двигателей. Подвеска их под крылом также ухудшила манёвренные и взлётно-посадочные характеристики самолёта. Запуск ПуВРД был ненадёжным, продолжительность полёта из-за большого удельного расхода горючего резко сократилась, значительно усложнилась эксплуатация истребителя. Использование его на поршневых истребителях оказалось бессмысленным.

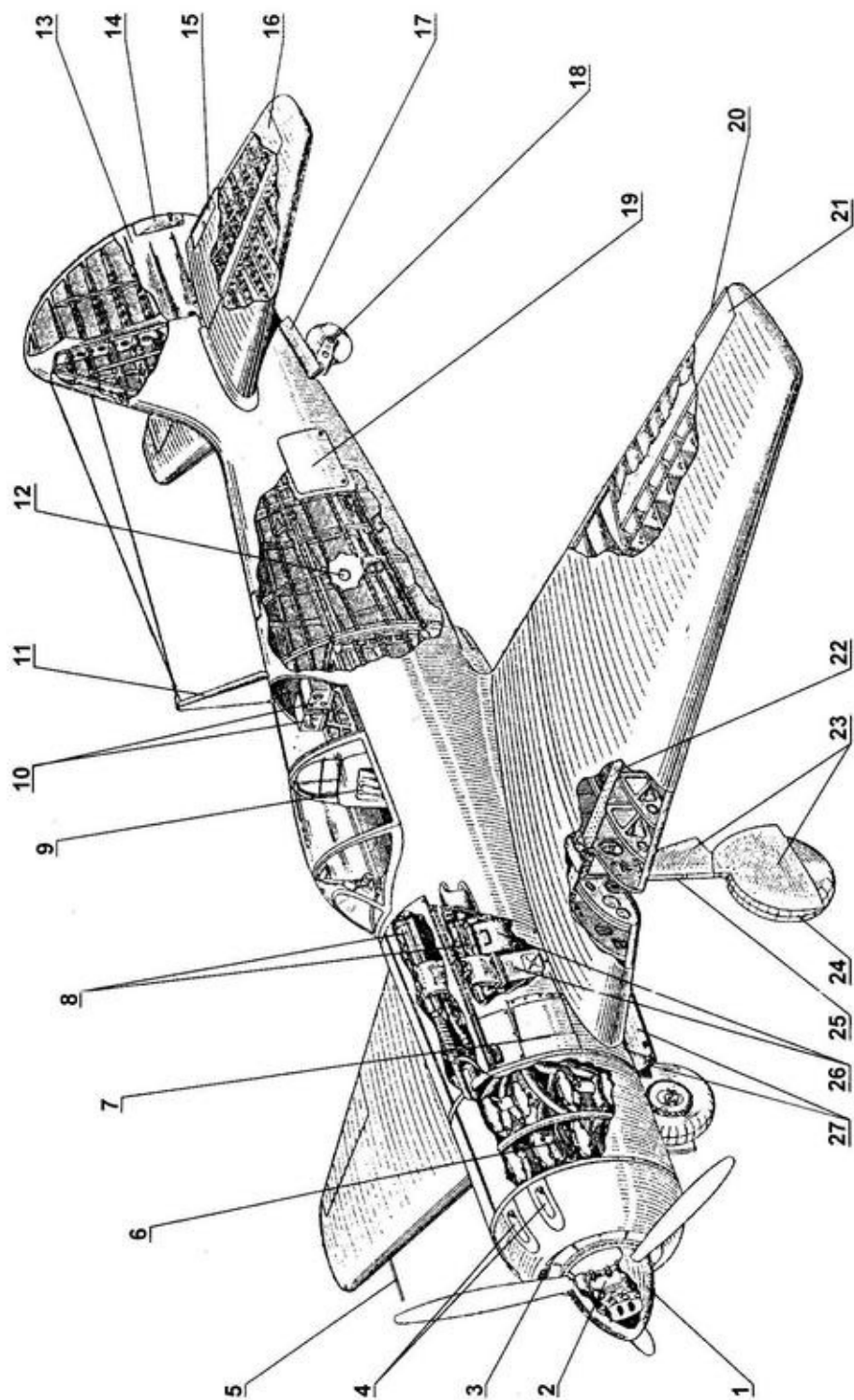
Так завершилась история с «полуреактивными» истребителями С. А. Лавочкина, ставшими тупиковым направлением развития самолётостроения.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

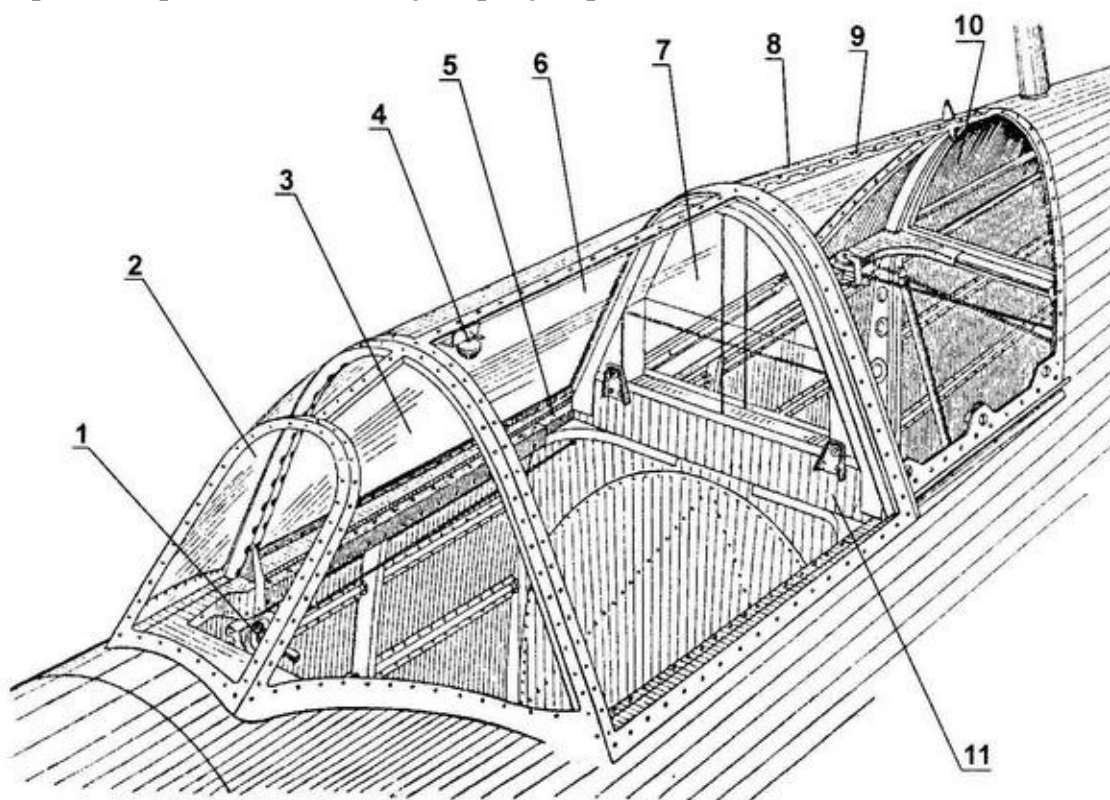
Ла-9 — одноместный истребитель, цельнометаллический свободнонесущий моноплан.

Фюзеляж — полумонокок овального сечения клёпаной конструкции. Технологически он делился на переднюю и хвостовую части, стыковавшиеся болтами в четырёх узлах. Каркас передней части ферменной конструкции состоял из семи основных и четырёх дополнительных шпангоутов, штампованных из листового дюралюминия и усиленных профилями, четырёх лонжеронов и стрингеров. Обшивка — несущая из дюралюминиевого листа толщиной 1,5–2 мм. В передней части фюзеляжа располагались маслбак, закрытая фонарём кабина лётчика, а снизу — туннель маслорадиатора. Спереди в верхней части к ней присоединялся сварной лафет (ферма из стальных труб), к которому крепились вооружение и моторама.

Фонарь кабины пилота состоял из козырька и двух секций — сдвигающейся назад и неподвижной. Весь каркас фонаря сваривался из стальных труб, остекление — органическое стекло. Спереди в козырьке монтировалось бронестекло толщиной 60 мм. В аварийной ситуации сдвижная часть полностью сбрасывалась; для этого достаточно было выдернуть ручку на верхней планке её переплёта. На правой стороне неподвижной секции фонаря имелись «жабры» для вентиляции кабины, на левой — откидная створка для доступа к радиоаппаратуре.



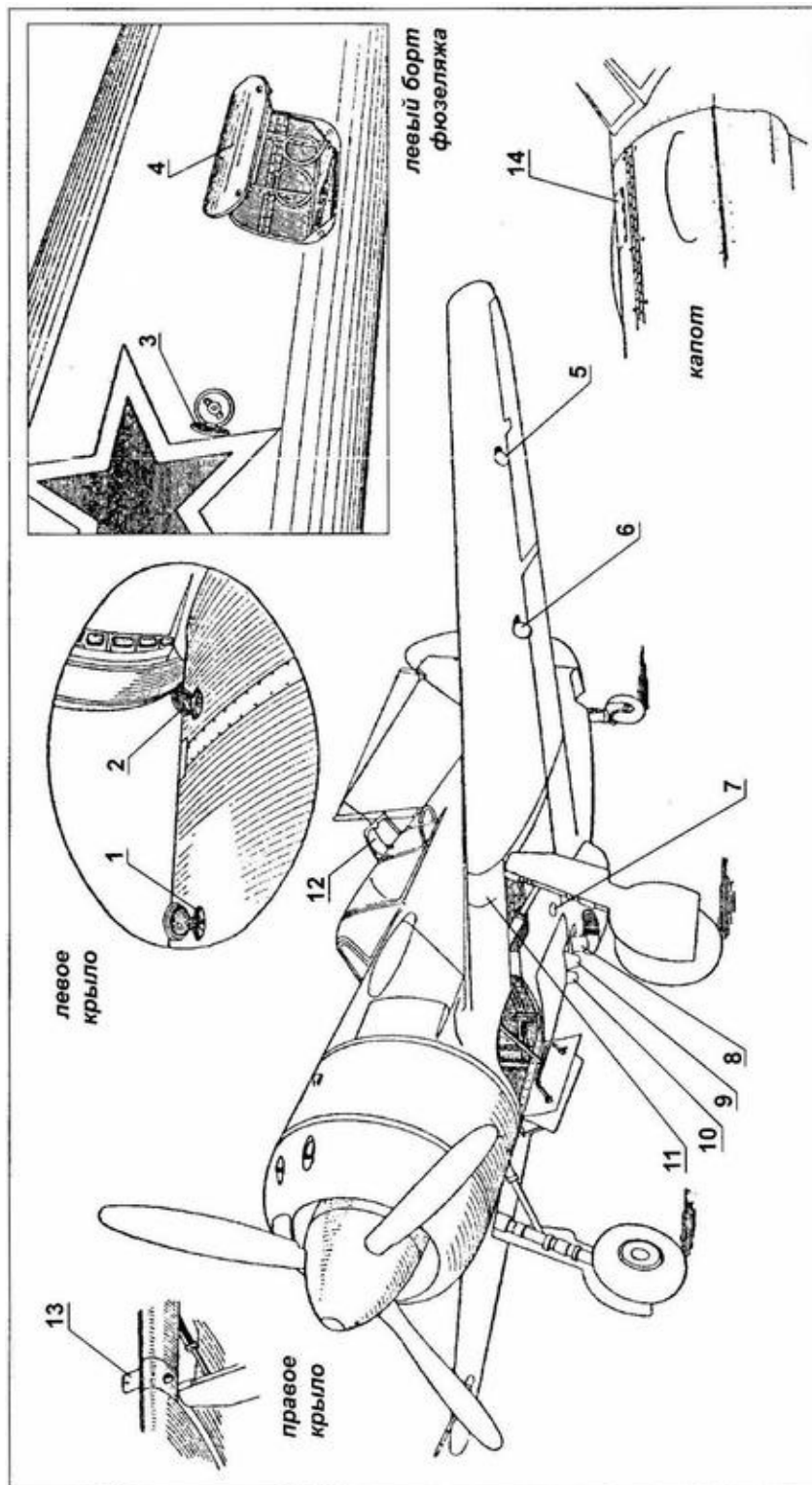
Компоновочная схема Ла-9:



Фонарь кабины лётчика:

1 — лебёдка открывания сдвижной части; 2 — бронестекло в козырьке; 3 — козырёк; 4 — ручка аварийного сбрасывания подвижной части; 5 — рельс; 6 — подвижная часть фонаря; 7 — заднее бронестекло; 8 — задняя неподвижная часть фонаря; 9 — петля; 10 — откидная створка; 11 — противокапотажная балка.

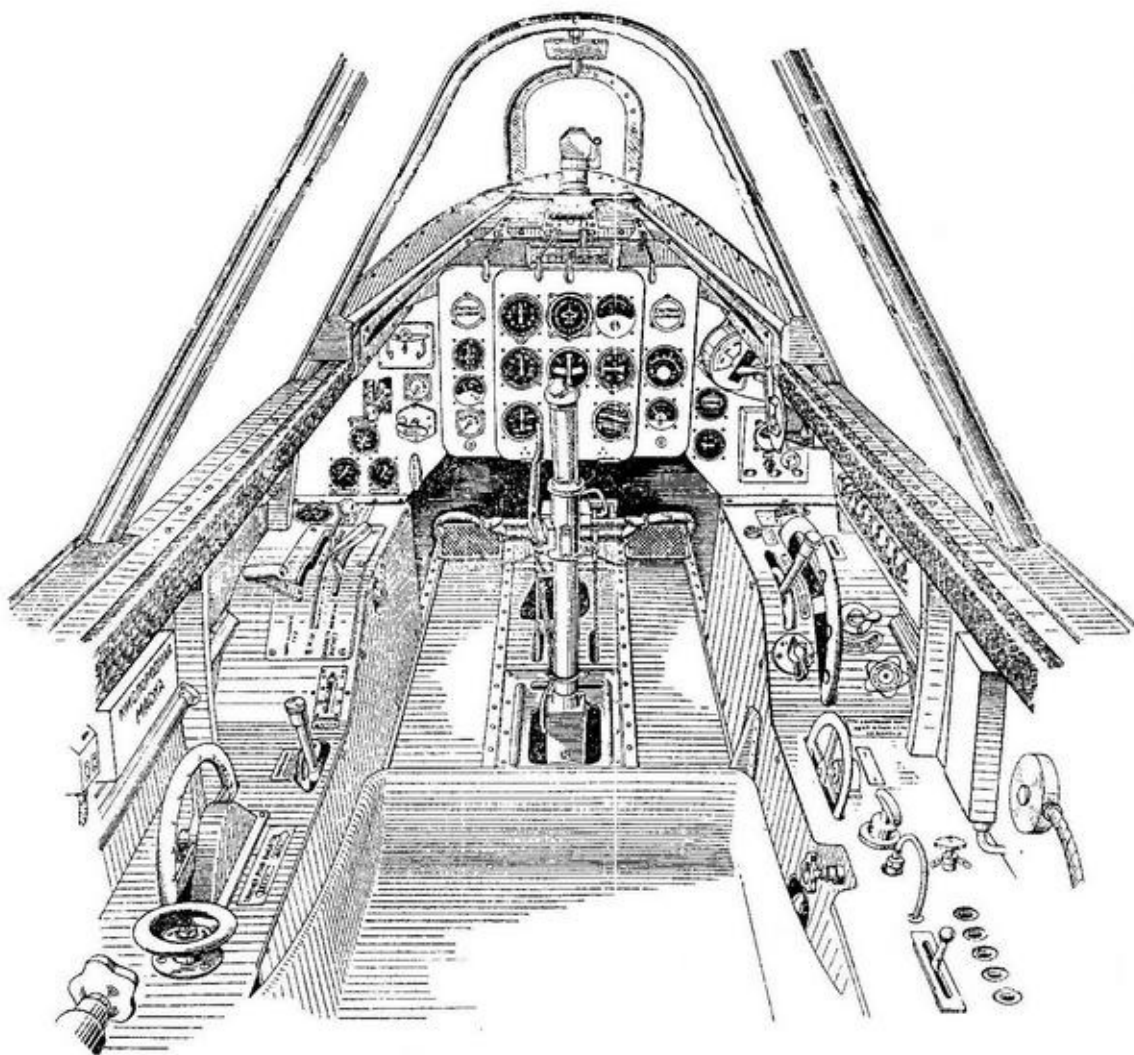
Хвостовая часть полумонококовой конструкции имела девять шпангоутов и четыре полурамы, штампованных из дюралюминия, а также четыре лонжерона и стрингеры. Обшивка — дюралюминиевый лист толщиной 1,2 мм. На левом борту находился характерный для всех истребителей Лавочкина большой люк. Киль выполнялся зацело с хвостовой частью фюзеляжа и имел каркас из лонжерона и семи нервюр.



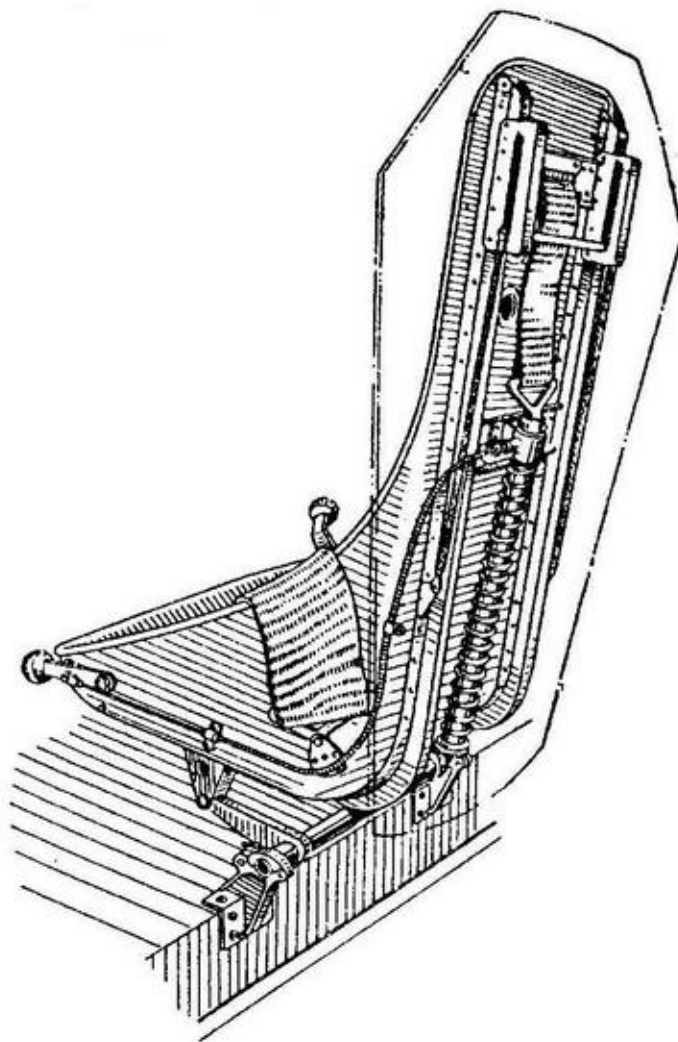
Размещение смотровых люков на Ла-9:

1 — люк заливной горловины консольного бензобака; 2 — люк заливной горловины центропланного бензобака; 3 — люк штуцера сжатого воздуха; 4 — бортовой люк фюзеляжа; 5, 6 — люки крепления тяг к качалке управления элеронами; 7 — люк доступа к соединениям бензобаков; 8 — люк подъёмника посадочных щитков; 9 — люк доступа к сливной пробке центрального бензобака; 10 — люк доступа к сетчатому бензофильтру; 11 — люк разъёма крыла; 12 — люк доступа к радиоаппаратуре; 13 — люк фотокинопулемёта; 14 — люк заливной горловины маслобака.

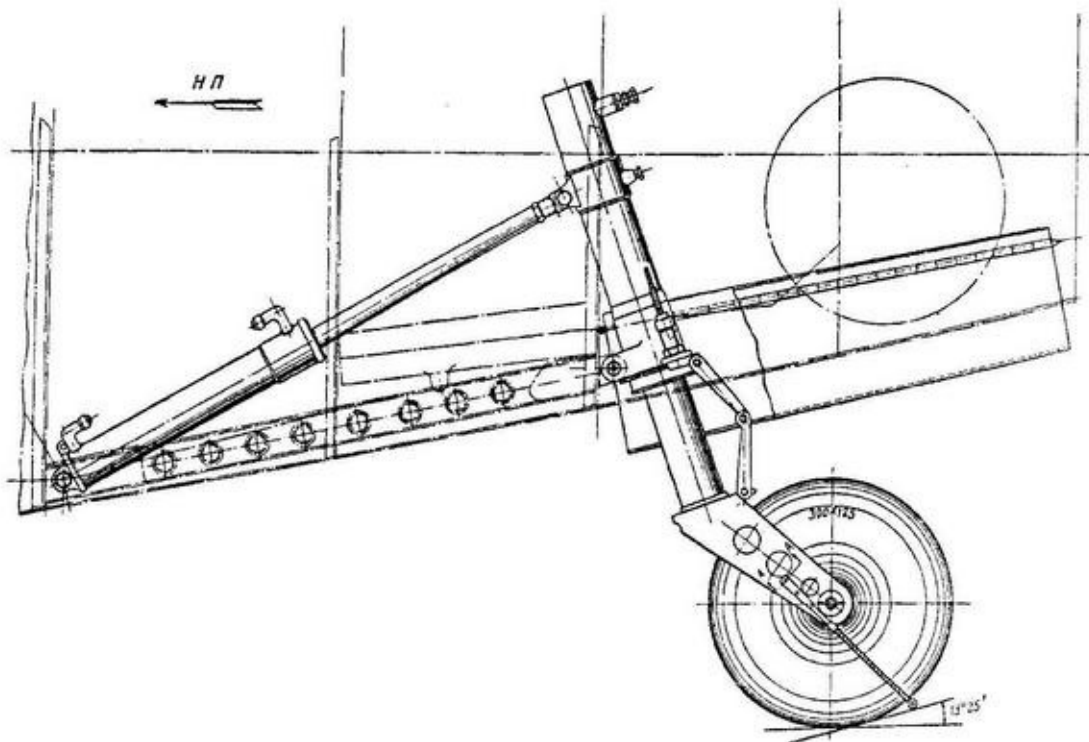
Крыло, набранное из ламинарных профилей, технологически делилось на центроплан и две консоли. Центроплан являлся основным силовым узлом самолёта. К нему крепились консоли, шасси, моторама, лафет, фюзеляж и посадочные щитки. Каркас центроплана состоял из одного лонжерона, задней стенки, 12 разрезных нервюр и заднего стрингера, связывавшего хвостовики нервюр между собой. Лонжерон — двутаврового сечения, со стальными полками и дюралюминиевой стенкой. Носки десяти нервюр имели вырезы под желоба для укладки стоек шасси. В нервюры на стыке с консолями были вмонтированы трубы, служившие осями при повороте стоек шасси. Снизу в центроплане посередине между лонжероном и задней стенкой находился люк для монтажа бензобаков.



Пилотская кабина Ла-9.



Кресло пилота.

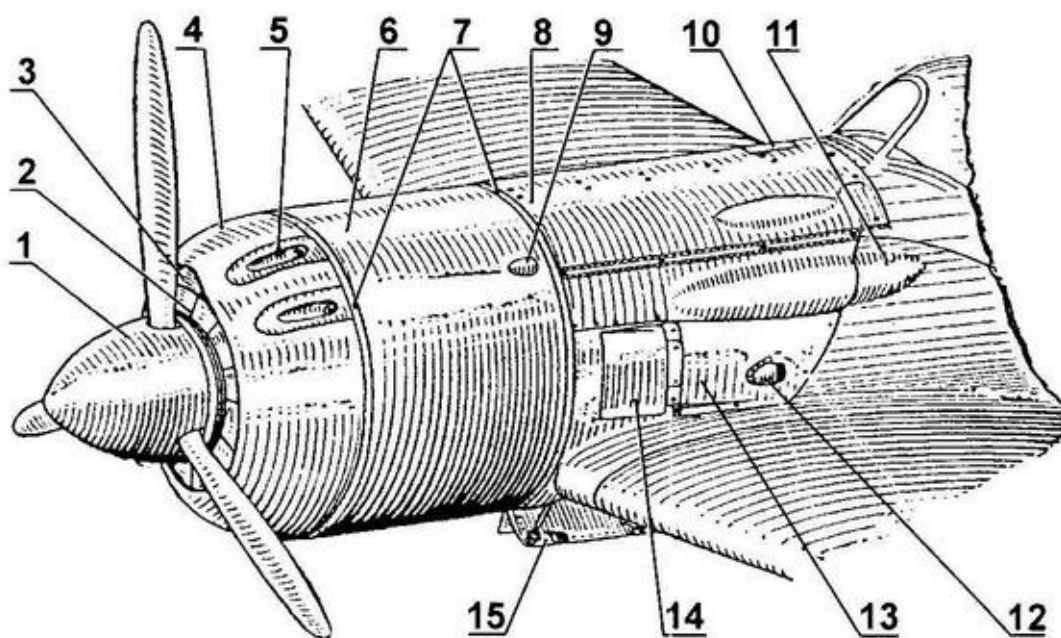


Хвостовая опора шасси.

Конструкция консолей — подобна центроплану. Каркас каждой из них состоял из лонжерона, задней стенки и 18 нервюр. Обшивка всего крыла — дюралюминиевый лист толщиной 1,2–1,5 мм. Стыки центроплана с консолями сверху и снизу прикрывали алюминиевые ленты. Законцовки крыла — отъёмные, округлой формы, имели набор из штампованных диафрагм, закрытый листовой обшивкой толщиной 1,2 мм. На правой консоли крепилась обогреваемая трубка ПВД.

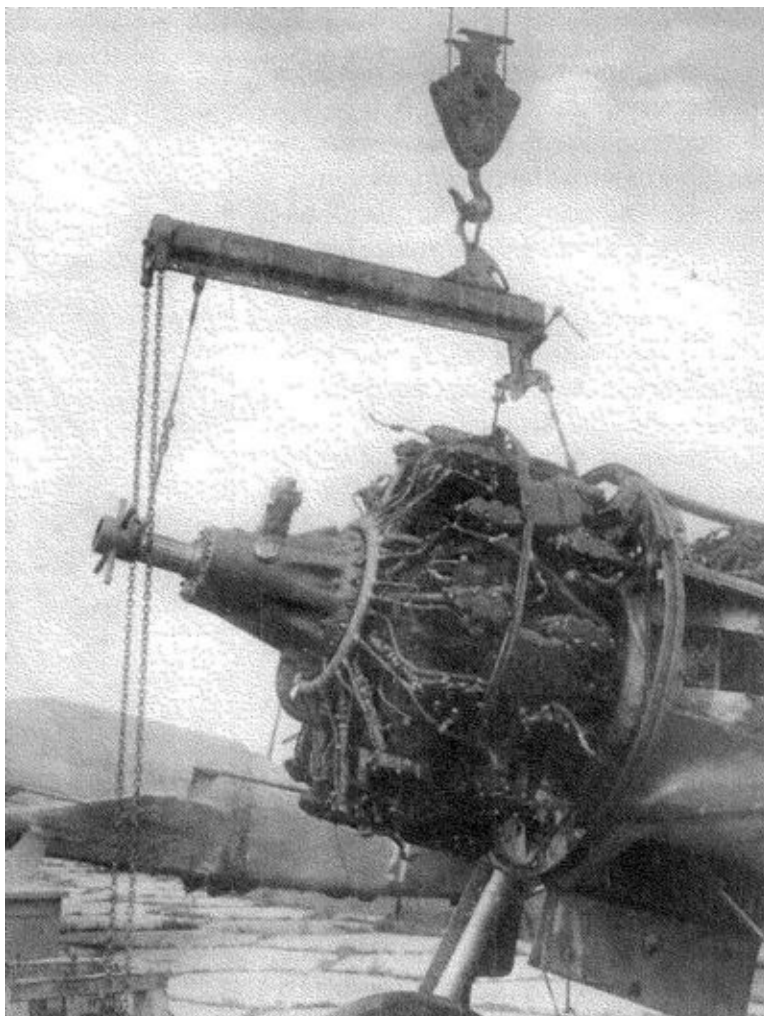
На задней кромке крыла размещались посадочные щитки цельнометаллической конструкции с углом отклонения до 60°. Их выпуск и уборка осуществлялись гидроприводом. К консолям крепились элероны типа «Фрайз» с металлическим каркасом и полотняной обтяжкой. На оба элерона приклепывались тонкие регулировочные пластинки, отгибаемые на земле.

Стык крыла и фюзеляжа закрывался верхним и нижним ферингами (зализами). Они выполнялись из дюралюминиевого листа, подкреплённого штампованными диафрагмами.

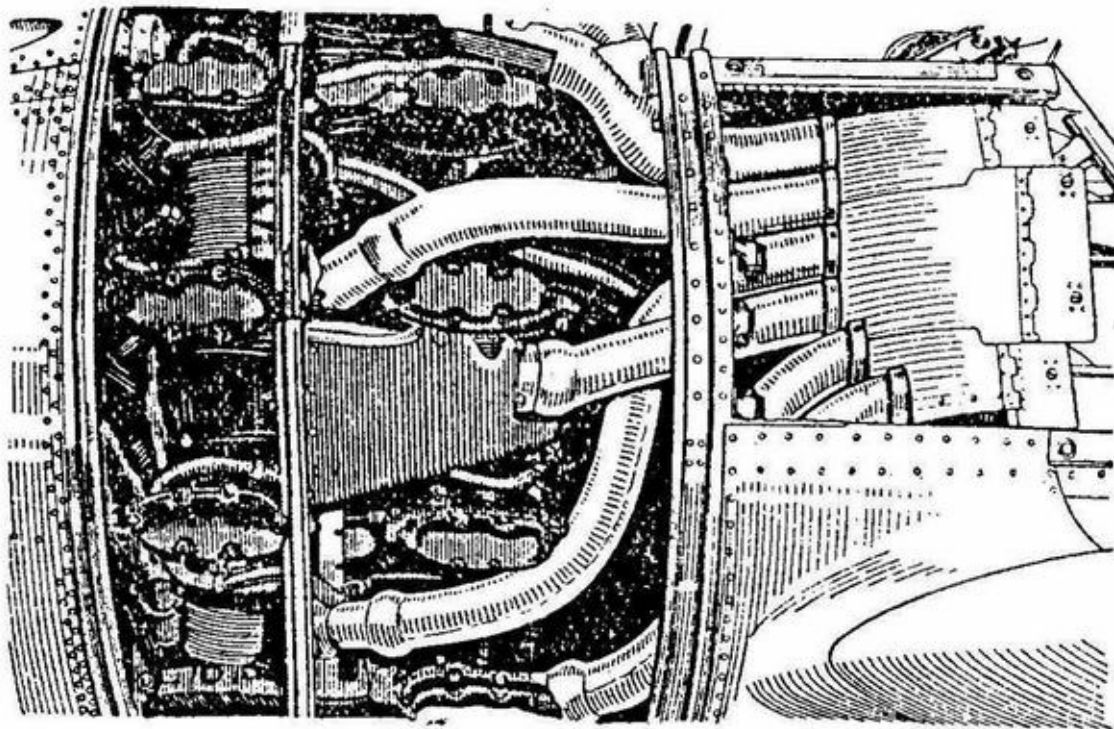


Внешний вид мотоустановки Ла-9:

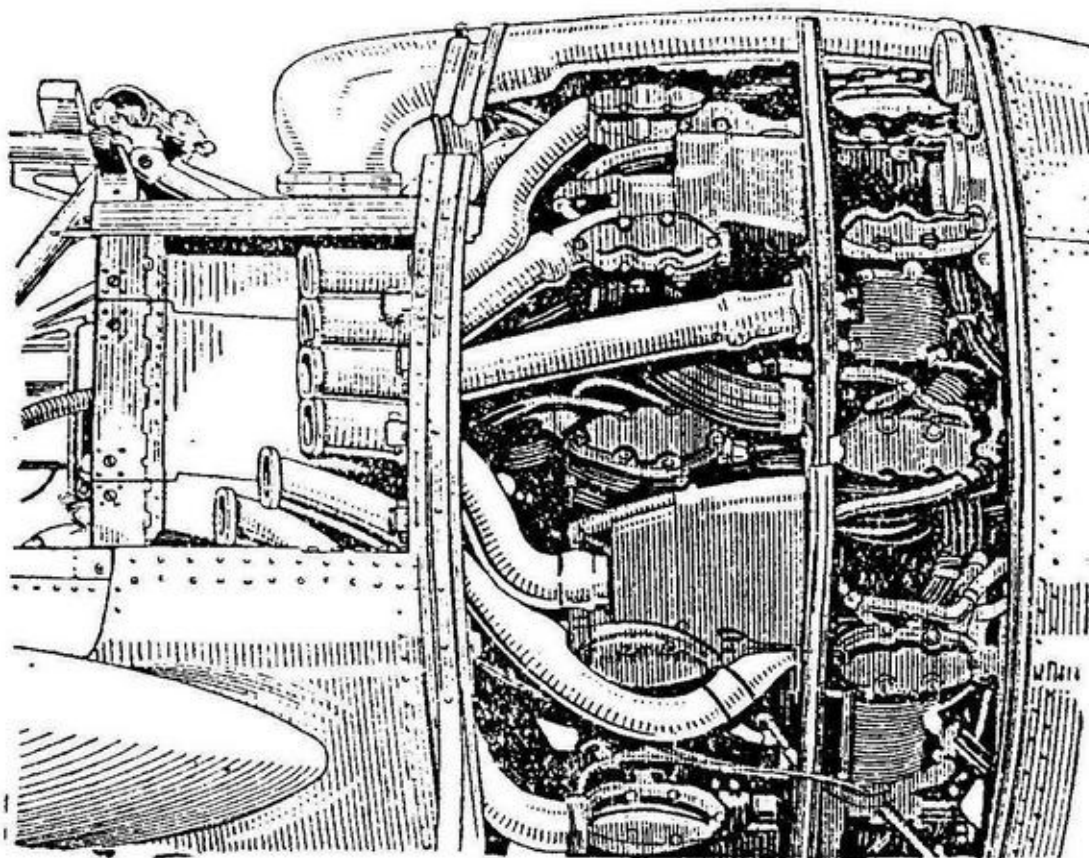
1 — кок винта; 2 — жалюзи; 3 — заборник всасывающего патрубка; 4 — переднее кольцо капота; 5 — амбразуры пушек; 6 — передняя разъёмная крышка; 7 — стяжные ленты; 8 — задняя верхняя крышка капота; 9 — жабры; 10 — лючок; 11 — обтекатель пушки; 12 — винтовой замок; 13 — жабры; 14 — створка; 15 — боковая крышка капота.



Снятие двигателя АШ-82ФН с Ла-9.



Выхлопные патрубки (левый борт).



Выхлопные патрубки (правый борт).

Хвостовое оперение — нормальной схемы, однокилевое. Горизонтальное оперение состояло из стабилизатора и рулей высоты. Оно было набрано из аэродинамических профилей «В» относительной толщиной 11 %. Угол установки стабилизатора — $1,5^\circ$. Стабилизатор — однолонжеронной конструкции, с обшивкой толщиной 1 мм, состоял из двух половин, соединённых стыковочными узлами. Руль высоты имел металлический каркас и полотняную обтяжку.

Вертикальное оперение, включавшее киль и руль поворота, тоже было набрано из профилей «В», но относительной толщиной 9 %. Как уже говорилось, киль выполнялся совместно с задней частью фюзеляжа. Руль поворота навешивался на нём на трёх узлах. Каркас руля — цельнометаллический, обтянутый полотном. На всех рулях устанавливались триммеры.

Управление самолётом — смешанное: рулём высоты и элеронами — посредством жёстких тяг, рулём направления — с помощью тросов. У пилота имелись ручка управления самолётом и педали.

Триммеры приводились в действие штурвалами, располагавшимися на левом борту кабины.

Шасси — убирающееся, с хвостовым колесом. Основные опоры снабжались масляно-пневматическими амортизаторами, а их колёса размером 600х200 мм имели двухсторонние пневматические тормоза. Стойки с помощью боковых подкосов-подъёмников гидроприводом убирались в крыло по направлению к оси самолёта. В убранном положении они полностью закрывались щитками. И в убранном, и в выпущенном положении стойки запирались гидравлическими замками. Хвостовая опора, убиравшаяся назад в фюзеляж, оснащалась колесом размером 300х125 мм. Амортизация её — также масляно-пневматическая. Хвостовое колесо — самоориентирующееся, с механизмом стопорения на посадке. В убранном положении оно полностью уходило в нишу в хвостовой части фюзеляжа и закрывалось створками. Предусматривался аварийный выпуск шасси сжатым воздухом от бортового баллона. Сигнализация о положении колёс — электрическая, лампочками на приборной доске, для основных стоек — с механическим дублированием штырями.

Двигатель — 14-цилиндровый, двухрядный звездообразный, воздушного охлаждения АШ-82ФН. Он имел двухскоростной приводной нагнетатель и редуктор. Максимальная мощность — 1850 л.с. Мотор вращал трёхлопастный металлический винт изменяемого шага ВИШ-105В-4 диаметром 3,1 м, втулку которого закрывал кок обтекаемой формы. Моторама — сварная ферма из стальных труб. Охлаждение мотора регулировалось жалюзи спереди и двумя боковыми створками сзади, управлявшимися тросовым механизмом. Забор воздуха для нагнетателя осуществлялся сверху через окно в переднем кольце капота. На взлёте воздух поступал через противопыльный фильтр, при этом основной тракт автоматически закрывался заслонкой с гидроприводом при выпуске шасси. Выхлоп производился через 12 патрубков — 10 индивидуальных и два спаренных. Запуск двигателя — сжатым воздухом с помощью пневмосамопуска.

Горючее размещалось в пяти баках, располагавшихся между лонжероном и задней стенкой. Три из них находились в центроплане: центральный металлический ёмкостью 270 л и два мягких по 210 л. Ещё два мягких бака по 62,5 л устанавливались в корневых частях консолей. Общая ёмкость системы — 825 л (нормальная заправка — 700 л). Монтаж

баков центроплана — через люк снизу. Центральный бак — сварной из алюминиевого сплава, протектированный, подвешивался на двух лентах к верхней обшивке центроплана. Мягкие баки — многослойные из ткани, резины и кожзаменителя, в центроплане — протектированные. Перед монтажом они помещались в фанерные короба-кессоны. Крыльевые баки вкладывались в отверстия в нервюрах перед присоединением консолей к центроплану. По мере расходования горючего баки заполнялись охлаждёнными и осушенными выхлопными газами.

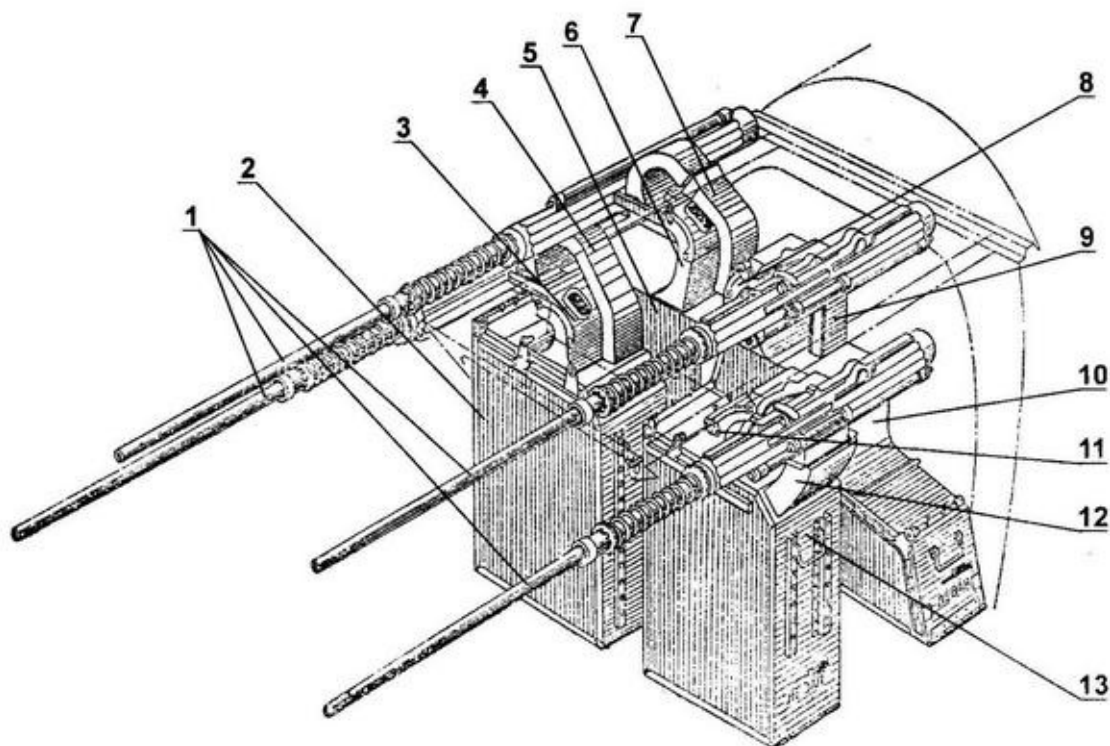
Масляный бак — сварной из алюминиевого сплава ёмкостью 63 л (нормальная заправка — 50 л), стоял на шпангоуте № 1 и закрывался теплоизолирующим кожухом. Маслорадиатор — типа ОП-593, сотовый, подковообразной формы был размещён в обтекателе из алюминиевого сплава под фюзеляжем.

Гидросистема самолёта обеспечивала привод уборки и выпуска шасси и посадочных щитков. Давление в ней создавалось насосом МШ-ЗА, закреплённым на моторе.

Сжатый воздух использовался для запуска мотора, аварийного выпуска шасси, привода тормозов и перезарядки пушек. Воздушный баллон ёмкостью 8 л находился в левой части центроплана; он мог подзаряжаться от баллона на аэродроме.

Электросистема запитывалась от генератора ГС-1500 на двигателе и аккумулятора 12А-10 (с 13-й серии), находившегося в деревянном контейнере в задней части фюзеляжа. Электрическая сеть — в основном однопроводная. На самолёте монтировался стандартный комплект навигационных огней: на левой консоли — красный, на правой — зелёный, на руле направления — белый.

Радиооборудование истребителя включало радиостанцию РСИ-6, радиополукомпас РПКО-10 (с отметчиком пройденного пути) и комплект СРО СЧ-ЗМ. Приёмник и передатчик были смонтированы за кабиной пилота. Двухлучевая антенна радиостанции натягивалась между мачтой и килем, а антенны СЧ-ЗМ — между фюзеляжем и стабилизатором. Рамка радиополукомпаса устанавливалась под задней секцией фонаря кабины.



Вооружение истребителя Ла-9:

1 — пушки HS-23; 2 — правая патронная коробка; 3, 6, 8, 11 — приёмники патронов; 4, 7, 9, 12 — звеньеотводы; 5 — правая верхняя патронная коробка; 10 — левая верхняя патронная коробка; 13 — левая патронная коробка.

Кислородное оборудование состояло из прибора КП-14, маски КМ-14 и баллона ёмкостью 4 л, лежавшего в фюзеляже справа за местом пилота.

В комплектацию истребителя входили ракетница Шпагина с ракетами к ней (на правом борту кабины) и аптечка (на правом борту фюзеляжа в хвостовой части).

Вооружение истребителя Ла-9 состояло из четырёх синхронных пушек HS-23С калибра 23 мм. Они стояли симметрично сверху в передней части фюзеляжа, причём верхняя пара была немного сдвинута назад относительно нижней. Две патронные коробки находились внутри лафета, их для укладки лент вынимали через люки над крылом вбок; ещё две размещались в замоторном отсеке и вынимались вниз, под самолёт. Общий запас — 300 патронов. Стреляные гильзы и звенья ленты собирались при

стрельбе в патронных коробках, гильзы от нижних пушек — в специальных сборниках. Перезарядка пушек — пневматическая, управление огнём — электропневматическое. Имелась возможность стрельбы отдельно из верхних и нижних пушек и залповой — из всех четырёх. Коллиматорный прицел ПБП-1Б(в) (позднее АСП-1Н) устанавливался в кабине перед козырьком фонаря. Для контроля результатов стрельбы и учебных целей имелся фотокинопулемёт «Фэйрчайлд» (позднее С-13).

Бомбовое вооружение на истребителе Ла-9 отсутствовало.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

В СОВЕТСКОЙ АВИАЦИИ

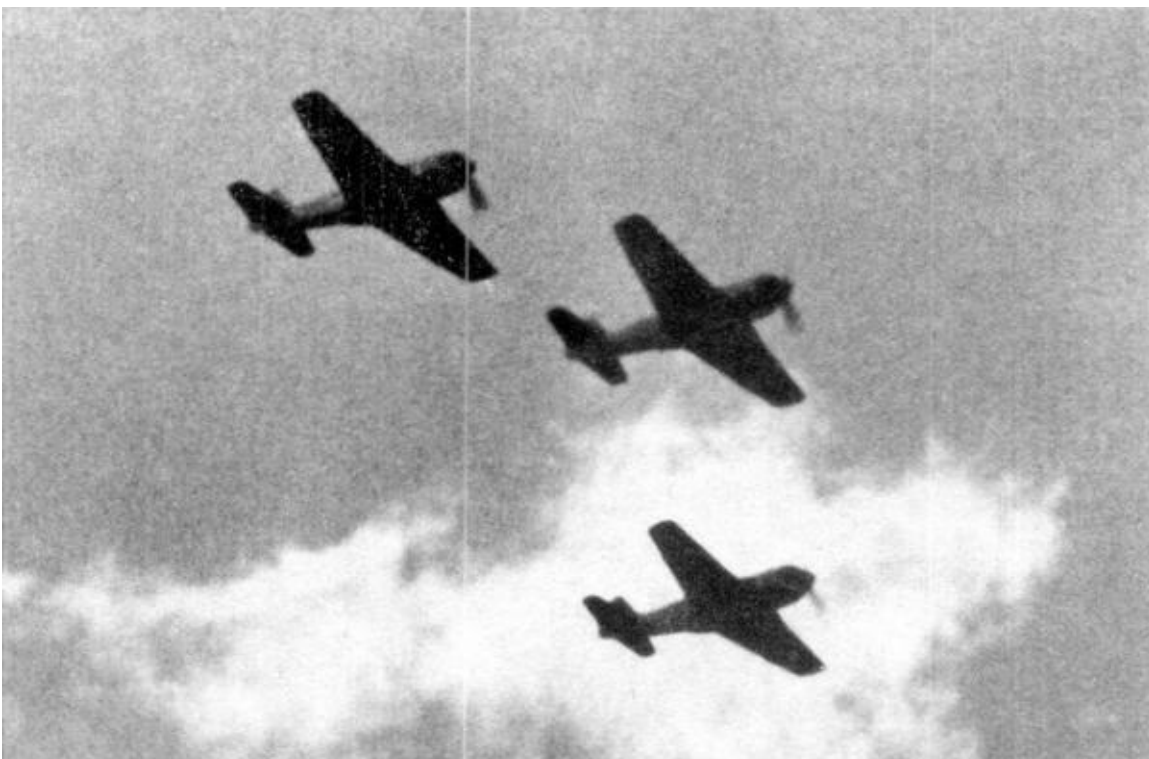
В 1947 г. первые 30 серийных машин производства горьковского завода № 21 отправили на войсковые испытания в Подмоскowie на аэродром Тёплый Стан. Сегодня это один из «спальных» районов Москвы, и его жители даже не подозревают, что 60 лет назад небо здесь содрогалось от воя авиационных моторов, когда над лётным полем шли учебные воздушные бои. Испытания проводили лётчики 176-го гв. иап, которым тогда командовал подполковник К. К. Котельников. Этот полк был переброшен на московскую окраину из Шёневальде в Германии в начале 1946 г.

Ла-9 быстро получили одобрение лётчиков. «Великолепная машина», — позднее написал в своих мемуарах С. М. Крамаренко, тогда командир звена 176-го гв. иап.

В программу, в частности, входила оценка возможности боя между поршневыми и реактивными истребителями. Для этого звено Крамаренко перебросили на аэродром Сейма, где противниками Ла-9 стали МиГ-9, управляемые лётчиками-инструкторами запасного полка. Поршневые машины за счёт превосходства в манёвренности уже на втором-третьем вираже заходили в хвост реактивным. Крамаренко писал: «Мы набрали побольше высоты и, разогнавшись на пикировании, „сбили“ всё звено „мигов“ (проявленные плёнки фотокинопулемётов убедительно это показали)». Однако МиГ-9 имели превосходство в скорости и при желании могли оторваться от преследователей. Войсковые испытания Ла-9 завершились в декабре 1947 г.



Командир звена 176-го гв. иап С. М. Крамаренко, участвовавший в войсковых испытаниях Ла-9, у своего истребителя.



В 1948 г. в полку создали пилотажную группу, летавшую на Ла-9. Её возглавил Герой Советского Союза С. А. Куманичкин (впоследствии командир 176-го гв. иап). Эта группа демонстрировала фигуры высшего пилотажа на воздушном параде в Тушино в августе 1948 г.

С 1947 г. началось перевооружение на Ла-9 ряда других полков ВВС и авиации ПВО. К концу года эти истребители эксплуатировались в частях, входивших в состав 1-й, 2-й, 4-й, 9-й, 11-й, 14-й, 16-й и 17-й воздушных армий. Они дислоцировались не только на территории СССР, но также в Германии, Польше, Румынии, Северной Корее и Китае. Например, в состав 83-го смешанного авиакорпуса на базе Порт-Артур в Китае входил 351-й иап, вооружённый Ла-9.

В Германии, на аэродроме Тролленхаген близ Берлина, базировался 15-й иап (с 20 февраля 1949 г. переименованный в 899-й иап), летавший на Як-3 и входивший в состав 286-й иад. Он получил полный комплект из 48 Ла-9 в мае 1948 г. с горьковского завода № 21. Переподготовка лётного и технического состава заняла три месяца. Освоение новой техники далось нелегко: имели место одна катастрофа, четыре аварии и пять вынужденных посадок.

Упор делался на обучение лётчиков отражению массированных атак бомбардировщиков днём, в простых метеоусловиях, на средних и больших высотах. В этом явно отражалось знакомство с тактикой, применявшейся американской авиацией во время войны в Европе. Позже стали готовить одну эскадрилью к ночному перехвату одиночными истребителями. На 1 января 1950 г. полк имел 40 Ла-9 и один УТИЛа-9.

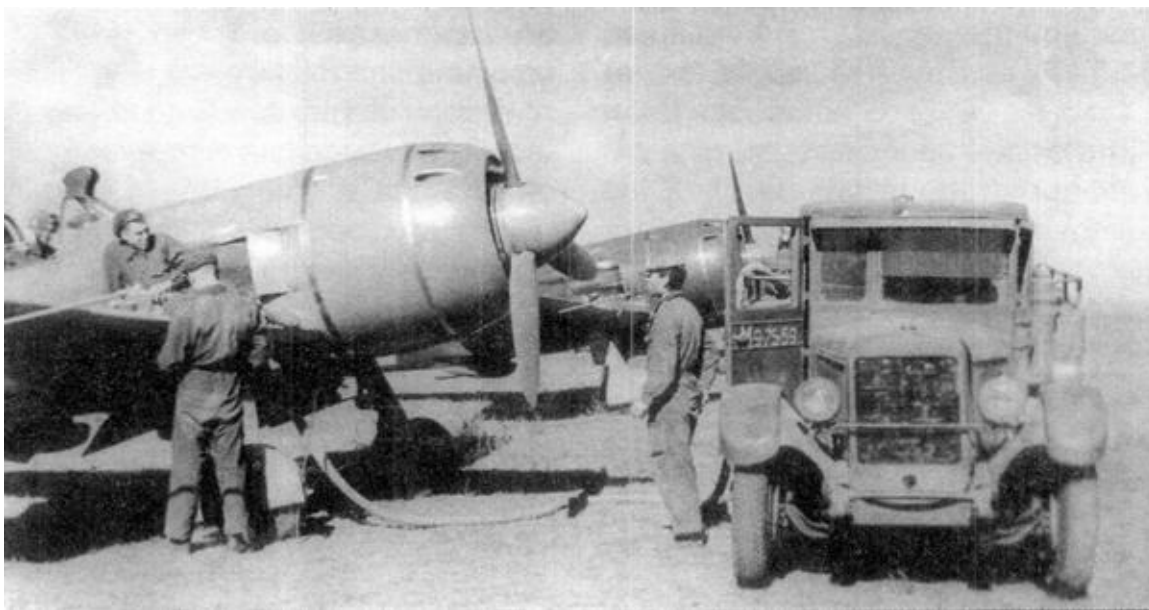
Стоявший под Гродно в Белоруссии 790-й иап начал изучать Ла-9 в конце 1946 г., но временно был переоснащён Ла-7, а 56 Ла-9 получил лишь в марте — апреле 1948 г. Самолёты освоили очень быстро. Каждый год этот полк участвовал в совместных учениях со штурмовиками, отрабатывая сопровождение Ил-10 311-й шад.

Переход частей на эти машины проходил вплоть до середины 1951 г. Так, в 1949 г. сменил английские истребители «Спитфайр» IX на самолёты Лавочкина 19-й иап ПВО, стоявший на аэродроме Васьково под Архангельском. Одним из последних освоил новую машину 401-й иап, входивший в 297-ю иад. Он завершил переучивание в мае 1951 г.

Небольшое количество Ла-9 и УТИЛа-9 (последние иногда в

документах именовались УЛа-9 или Ла-9У) попало в морскую авиацию. Но в строевые части их не отправляли, зато использовали в Ейском училище, готовившем морских лётчиков, вплоть до 1952 г. Там они применялись и как буксировщики мишеней-конусов для воздушной стрельбы. Истребитель тянул мишень на фале длиной 500 м.

Появление в советских ВВС цельнометаллического истребителя Ла-9 в мирное время прошло в целом незаметно. Он никогда не участвовал в каких-либо масштабных сражениях, поэтому по-настоящему проверить его боевую эффективность так и не удалось. Зато существенно изменилось отношение к машине со стороны лётного и особенно технического состава. Переход к лёгкой и прочной цельнометаллической конструкции, повышение надёжности мотоустановки, комплектация новыми приборами и оборудованием облегчили жизнь лётчикам. Пилотирование упростилось, условия их работы в кабине улучшились. Ещё больше оказались довольны механики. Упростилась подготовка машины к повторному вылету. Для мирного времени немаловажным фактором стал и увеличившийся ресурс планера, и возможность хранения металлических самолётов под открытым небом.

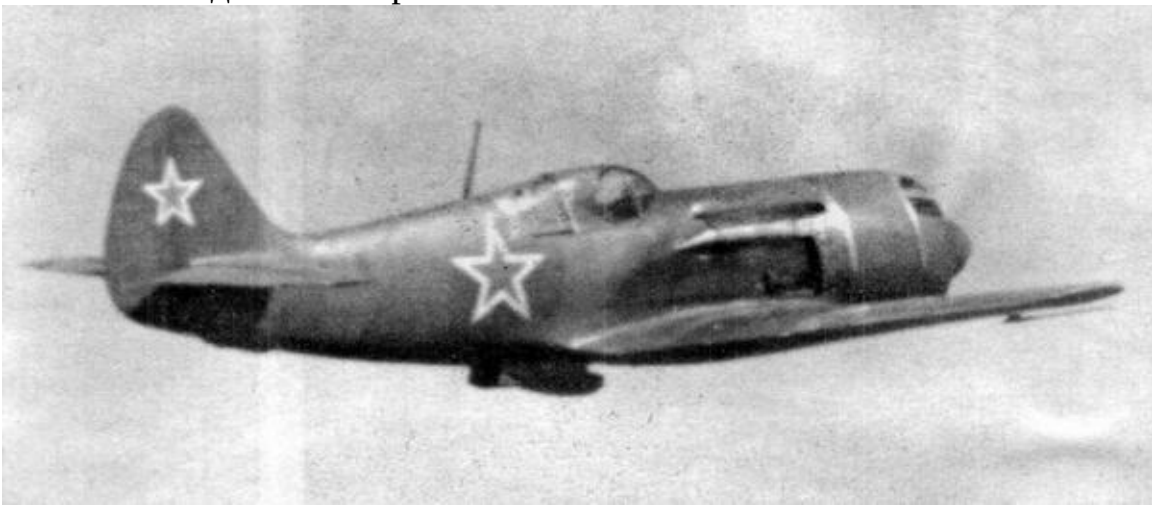


Заправка Ла-9 бензином, 1950 г.

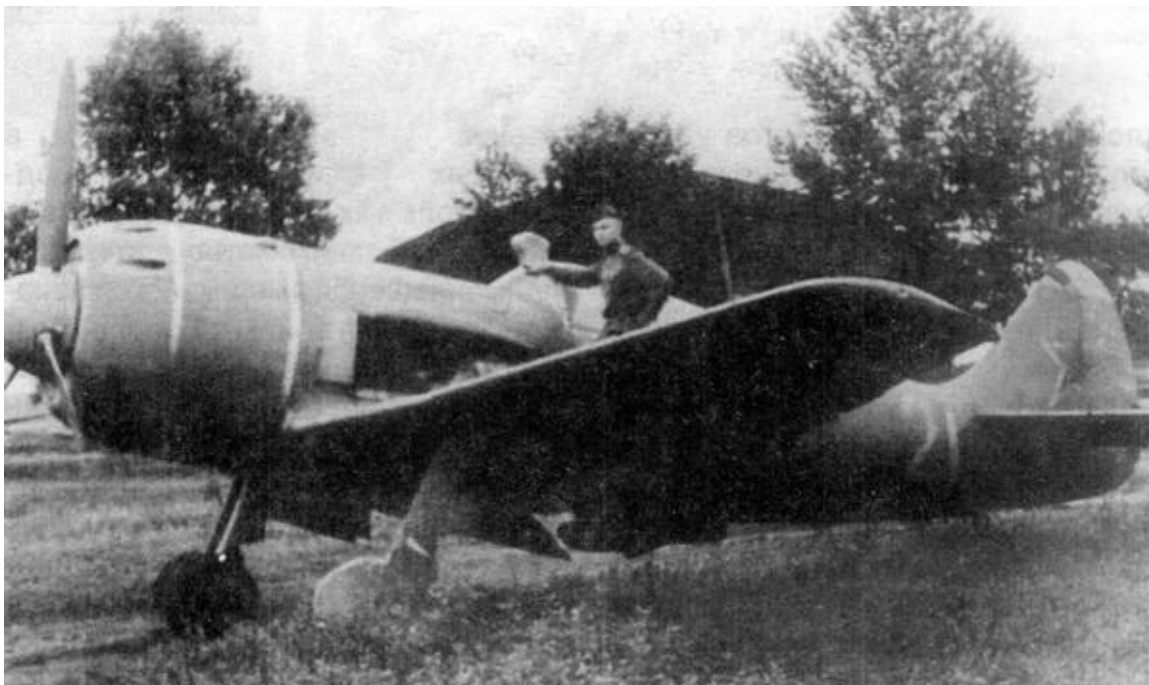
Ла-9 был значительно менее привередлив к качеству и размерам аэродромов, чем реактивные истребители. Поэтому они дольше всего

задержались на окраинах страны, где хорошо оборудованных площадок насчитывалось немного. Эти машины базировались в Забайкалье, на Сахалине и Чукотке.

Отзывы лётного и технического состава о первом цельнометаллическом истребителе Лавочкина были в целом одобрительными. Лётчики хвалили манёвренность, управляемость, неплохие взлётно-посадочные качества самолёта. По сравнению с Ла-7 улучшилось его приборное оборудование, в кабине стало комфортнее. Отмечались и недостатки. Так, в ходе эксплуатации Ла-9 и УТИЛа-9 в 1949 г. дал о себе знать массовый дефект — деформация 12-го шпангоута, что явилось следствием перетяжеления машины.



Ла-9 в полёте.



Ла-9 неизвестного полка. Обратите внимание на фотокинопулемёт С-13 на козырьке кабины.

К середине 1951 г. в ВВС ещё находилось 640 Ла-9, а в истребительной авиации ПВО — 245, составляя заметную долю парка. Американская разведка считала его одним из основных типов наших истребителей, присвоив ему кодовое название «Фриц».

Но переход на реактивную технику шёл всё быстрее. Упомянувшийся выше 899-й иап уже с февраля 1950 г. приступил к изучению МиГ-15. К началу следующего года поршневых истребителей в нём уже не осталось. 21 машину сдали в другие воинские части, а 17 — законсервировали и упаковали для поставки на экспорт. 790-й иап в 1952 г. перевели в Калининскую область и стали перевооружать МиГ-15. Примерно в то же время Ла-9 начали сдавать и в других частях.

Ни в каких боевых действиях над территорией СССР они не участвовали. Часть выпущенных машин отправили в дружественные страны. Вот там-то Ла-9 пришлось немного повоевать.



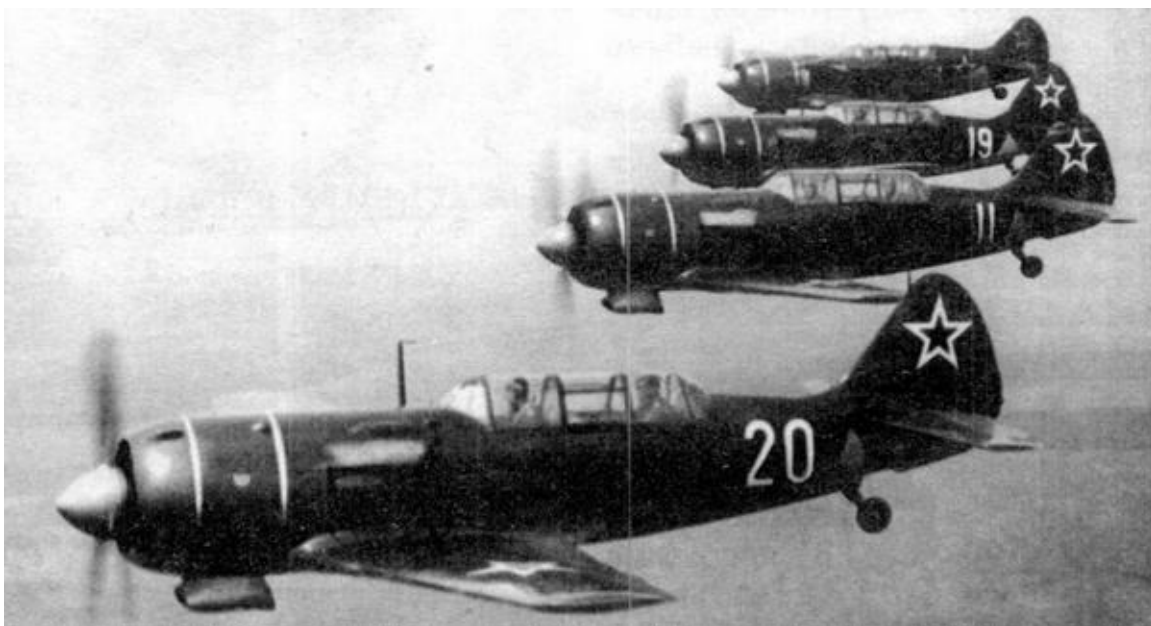
Ла-9 на аэродроме, 1950 г.



*Подготовка боезапаса для пушки НС-23 в авиационном училище им. Сталина, Ейск, 1950 г.
Сзади виден УТИЛа-9.*



Техническое обслуживание Ла-9; двигатель полностью раскапотирован.



Группа УТИЛа-9 Борисоглебского училища лётчиков, 1950 г.

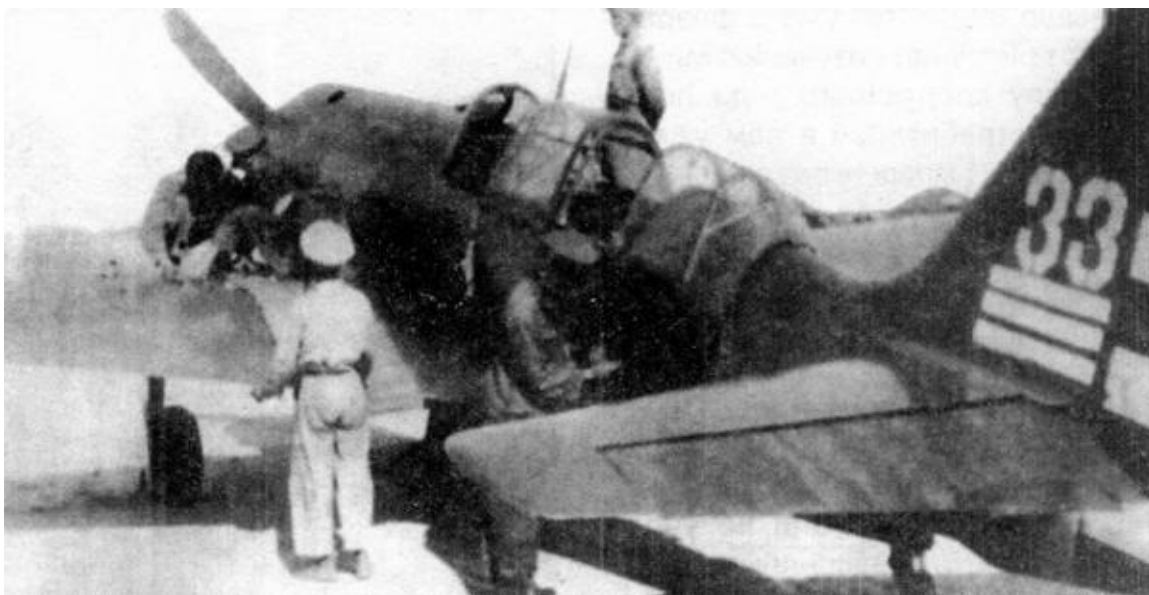
ЗА РУБЕЖОМ

Как уже упоминалось, Ла-9 состоял на вооружении в Китае и Северной Корее. Авиация Народно-освободительной армии Китая (НОАК) после окончания гражданской войны располагала горсткой трофейных самолётов, сведённых летом 1949 г. в одну эскадрилью — 1-ю. После подписания советско-китайского договора в Китай из СССР начали поставлять военную технику, в том числе и самолёты. По плану, утверждённому 10 сентября 1949 г. заместителем начальника Генштаба генерал-лейтенантом Агальцовым, уже в течение двух последних месяцев года китайцам намечалось передать 60 боевых Ла-9 и столько же учебных двухместных УТИЛа-9. Фактически же, по-видимому, первые из этих самолётов прибыли в Китай к весне 1950 г. В том же году должны были отправить ещё 70 Ла-9 и 10 УТИЛа-9. Но, поскольку выпуск их прекратили, эти машины намеревались взять из частей советских ВВС.

26 апреля 1950 г. 1-ю эскадрилью переименовали в Отдельную авиагруппу, личный состав пополнили курсантами, прошедшими первоначальное обучение на трофейных японских самолётах. Эта часть должна была стать ядром новых китайских ВВС. В неё направили советские самолёты и инструкторов. В состав группы входило подразделение истребителей, которое собирались вооружить Ла-9. Занятия пришлось вести через переводчиков, что существенно усложняло и тормозило учебный процесс. Оказалось, что переводчики не знают специальной терминологии и зачастую искажают передаваемую информацию. Переучивание закончили в августе, но после этого группу расформировали, а подготовленных лётчиков и техников направили в другие части и соединения ВВС.

19 июля 1950 г. в Нанкине начали формировать 4-ю смешанную авиабригаду. Там с 5 августа приступили к вывозным полётам на УТИЛа-9. Первоначально китайцев собирались учить по очень сжатой программе — на всю лётную практику лётчика-истребителя отводилось 17 часов. Позже поняли, что это нереально, и установили другой норматив: 10 часов налёта на УТИЛа-9 и 20 часов на боевом самолёте. Но и этого оказалось недостаточно. К 7 октября самостоятельные вылеты на Ла-9 совершили только пять китайских пилотов, но к этому сроку в авариях были разбиты две одноместных и одна двухместная машины. Тем не менее, в конце октября 4-ю авиабригаду объявили боеготовой.

Параллельно организовывались лётные и технические школы. Истребитель Ла-9 изучали курсанты школ в Нанкине, Мукдене, Чанчуне и Цзинане.



УТИЛа-9 ВВС Китая, аэродром Дачан, осень 1951 г.



Истребитель Ла-9 в авиационном музее под Пекином.



УТИЛа-9 в авиационном музее в Китае.

Для ускорения процесса создания ВВС Китая в 1951 г. приняли новую схему подготовки полков и дивизий. На территорию Северного Китая перебазировали ряд советских авиационных соединений. Каждому советскому полку предстояло подготовить такой же по штатам китайский полк и передать ему свою технику. В числе других в КНР в декабре 1950 г. отправилась 297-я иад из двух полков — 304-го и 401-го, вооружённых Ла-9. Их разместили на аэродромах в Харбине и Гудяньцзы. Поскольку уже шла война в Корее, то на советские части возложили боевое дежурство по охране близлежащей территории. Однако оно свелось к поддержанию готовности дежурных звеньев. Совершили лишь один вылет на перехват в сторону китайско-корейской границы и тот безрезультатный — нарушитель ушёл обратно. На этих же аэродромах в мае 1951 г. начались учебные полёты китайских лётчиков. Конечно, не обходилось без аварий. Так, 20 мая лётчик Чжан Шуэн не смог справиться с разворотом на взлёте. У самолёта было сломано шасси, согнуты лопасти винта и помят фюзеляж.

В конце июня аэродромы развезло из-за сильных дождей, и оба полка перевели в Цицикар. Там учёба продолжилась. К 11 августа подготовку прошли 43 китайских пилота, в том числе 10 — по программе инструкторов. Это позволило укомплектовать два полка (25-й и 27-й) 9-й

истребительной авиадивизии НОАК. Советская 297-я иад в октябре 1951 г. вернулась в СССР.

Данных о боевом применении Ла-9 китайцами в Корее нет. Известно, что при операциях против недобитых отрядов гоминьдановцев в западных предгорьях провинции Сычуань в 1952 г. их использовали для сопровождения бомбардировщиков Ту-2 и транспортных самолётов Ил-12, выполнявших полёты в пределах радиуса действия самолётов тайваньской авиации.

Последние Ла-9, использовавшиеся в учебных целях, сняли с вооружения китайских ВВС в 1959 г.

Северной Корее до начала войны в июне 1950 г. Ла-9 не поставлялись. Из истребителей в северокорейских ВВС имелись только Як-9, которые и применяли в первые недели боёв. Переучивание корейских пилотов на новую технику стали проводить с сентября — октября 1950 г. на территории Китая.

Всего до конца года корейцам передали 40 истребителей Ла-9. Но данные об их использовании на фронте почти не встречаются. Северокорейские реликвии о грандиозных победах вряд ли можно считать достоверными. Так, 5 ноября 1950 г. их Ла-9 якобы сбили сразу пять американских бомбардировщиков В-26. Но, когда в марте 1951 г. была создана Объединённая воздушная армия (ОВА), включавшая китайские и корейские авиационные соединения, она располагала всего шестью Ла-9. Они базировались на аэродроме Синьчжоу. По-видимому, именно эти машины приняли за Ла-5 американцы, бомбившие эту площадку 9 мая того же года. Большую часть истребителей Ким Ир Сен придерживал в тылу, на территории Китая.

Поставка новой техники корейцам продолжалась и далее. В июне 1952 г. группа корейских лётчиков переучивалась на аэродроме Аньдун в Северном Китае. 20 июня пару северокорейских Ла-9 близ этого аэродрома атаковало около десятка американских реактивных истребителей «Сейбр», превосходивших не только числом, но и значительно по лётным данным. В воздушном бою, как сообщалось, были сбиты два реактивных самолёта и один поршневого. Обе победы приписываются благополучно вернувшемуся на базу Герою КНДР майору Пак Ки Раку. В тот же день янки перехватили ещё два корейских Ла-9. На этот раз счёт якобы составил «два-два»: два «сейбра» сбиты, так же, как один Ла-9; второй северокорейский пилот совершил вынужденную посадку на горящем самолёте. В этой схватке один из американских лётчиков катапультировался и был взят в плен китайскими солдатами.



Северокорейские лётчики у истребителя Ла-9, начало 1950-х гг.



Ла-9 в авиационном музее в Бухаресте. Авторы не располагают информацией о поставке машин этого типа в Румынию.

В 1953 г. корейцы начали применять Ла-9 как лёгкие ночные бомбардировщики наряду с учебными самолётами По-2 и Як-18. После установки бомбодержателей каждый истребитель нёс две бомбы по 50 кг. Так, в апреле 1953 г. они участвовали в налётах на о. Чхо-до, в июне — июле бомбили Сеул, 16 июня «приложили руку» к уничтожению склада нефтепродуктов в Инчхоне. По американским данным, 1 июля были сбиты два Ла-9, а 16 июля ещё один в районе Сеула; в обоих случаях победы приписываются ночным истребителям F4U-5NL «Корсар».

Послевоенная судьба корейских Ла-9 неизвестна, но, скорее всего, они эксплуатировались до конца 1950-х гг.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА

Уже в конце Второй мировой войны все ведущие авиационные державы сделали ставку на реактивные истребители. Их интенсивно разрабатывали в Германии и Великобритании. Американцы воспользовались помощью англичан, японцы — опытом немцев. В боях успели принять участие немецкие Me 262 и английские «метеоры».

ВВС армии США после победы над Японией аннулировали все контракты на продолжение производства одномоторных поршневых истребителей, форсировав как выпуск реактивных P-80 «Шутингстар», так и создание новых образцов с ТРД или комбинированными силовыми установками. Тем не менее, с вооружения поршневые истребители не снимали до начала 1950-х гг. «Мустанги» последних модификаций успели принять участие в войне в Корее.

Англичане оказались осторожнее. Хотя в распоряжении Королевских ВВС к концу войны имелись уже достаточно надёжные реактивные истребители «Метеор» и «Вампир», заводы параллельно продолжали строить знаменитые «спитфайры», оснащая их всё более мощными моторами. Выпуск модификации «Спитфайр» F.24 прекратили в марте 1948 г.; новые поршневые истребители для ВВС в послевоенный период не проектировались.

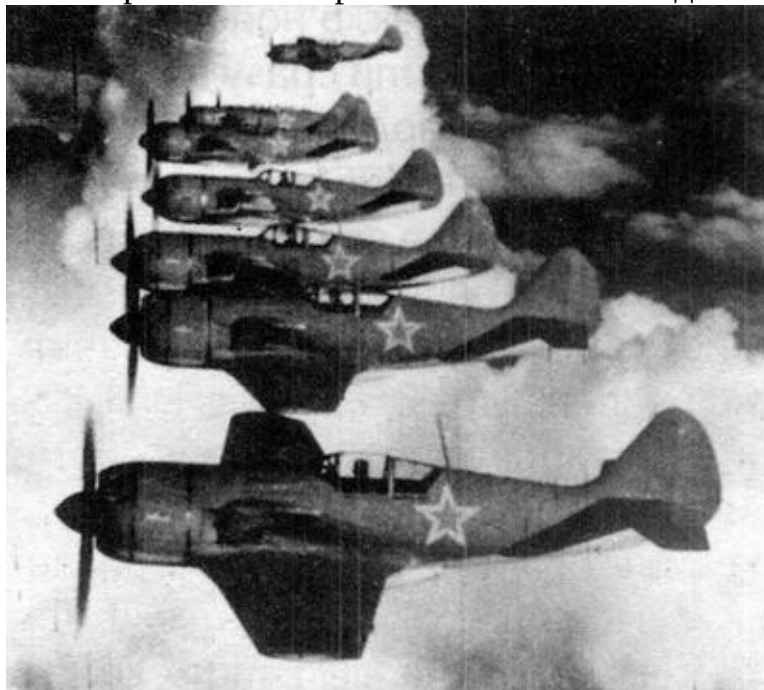
В палубной авиации и США, и Великобритании процесс смены поколений самолётов немного задержался. Этому препятствовали высокая посадочная скорость реактивных машин и «прожорливость» первых ТРД, ограничивавшая дальность полёта. Американский истребитель «Корсар» сняли с производства в конце 1946 г., вместо него выдали заказы на другую поршневую машину — F8F «Бэркэт», выпуск которой освоили в феврале 1945 г. На Вторую мировую войну «бэркэты» попасть не успели, зато к началу 1950-х гг. стали основным типом палубных истребителей американского флота. Последний F8F сдали заказчику в мае 1949 г. После этого американцы поршневых истребителей не строили.

Англичане после войны продолжили собирать «сифайры» — палубный вариант «Спитфайра» со складывающимся крылом и посадочным гаком. Тип FR.47 (истребитель-разведчик) строили до марта 1949 г. А параллельно с ним с сентября 1946 г. в серию запустили новый палубный самолёт «Си Фьюри». Эта машина подавалась как «лёгкий истребитель». Но лёгким его можно было считать лишь по сравнению с

«Темпестом», от которого при проектировании отталкивались конструкторы фирмы «Хаукер», — самолётом довольно большим и тяжёлым.

С конца 1943 г. в Англии параллельно разрабатывались «Фьюри» для ВВС и «Си Фьюри» для морской авиации. Командование ВВС в конечном счёте отказалось от развёртывания производства нового поршневого истребителя, а Адмиралтейство решило иначе. С августа 1947 г. «Си Фьюри» поступил на вооружение эскадрилий морской авиации в Великобритании, а затем также в Австралии и Канаде. Эту машину строили до ноября 1952 г. Последние серии шли на экспорт без палубного оборудования. Такие истребители поставлялись в Ирак, Пакистан, Бирму и на Кубу.

«Си Фьюри» участвовали в войне в Корее, там их применяли с четырёх авианосцев. Английские источники заявляют даже об одной победе поршневой машины над советским реактивным истребителем МиГ-15, приписывая успех лейтенанту Г. Кармайклу. В резерве британского флота поршневые истребители числились до 1957 г.



Эскадрилья Ла-9 в полёте, конец 1950-х гг.

Советский Союз в период Великой Отечественной войны сильно

отстал от стран Запада в области реактивной авиации. После победы пришлось спешно навёрстывать упущенное, собирая ТРД из немецких деталей и копируя трофейные образцы. Но немецкие двигатели по своим характеристикам существенно уступали английским и американским. Именно этим можно объяснить то обстоятельство, что в СССР во второй половине 1940-х гг. продолжались работы по созданию новых поршневых истребителей.

Целесообразно сравнить Ла-9 с двумя типами западных поршневых истребителей, находившимися в производстве и на вооружении примерно в то же самое время, — американским F8F «Бэркэт» и английским «Си Фьюри» FB.11. «Англичанин» из них самый большой и тяжёлый, но мощный двигатель «Центаурус» 18 (2550 л.с.) обеспечивал ему скорость, сравнимую с ранними реактивными самолётами. А вот запас топлива у него был невелик, и даже с подвесными баками его радиус действия оказывался меньше, чем у Ла-9, таких баков не имевшего. Американский самолёт по размерам и весу — близок к советскому, но интересно, что, несмотря на мотор R-2800-34W в 2100 л.с., он почти не имел преимущества в скорости.

С. А. Лавочкин вынужденно использовал мотор всего в 1850 л.с., но за счёт хорошей аэродинамики и немного более лёгкой конструкции получил примерно те же характеристики, что и у «американца», а по дальности с внутренним запасом топлива его машина даже выиграла.

<i>СРАВНЕНИЕ ДАННЫХ Ла-9 И ЗАРУБЕЖНЫХ ПОСЛЕВОЕННЫХ ПОРШНЕВЫХ ИСТРЕБИТЕЛЕЙ</i>
--

Тип	Ла-9	F8F-1	«Си Фьюри» FB.11
Мощность двигателя, л.с.	1850	2100	2550
Размах крыла, м	9,8	10,94	11,71
Длина, м	8,625	8,62	10,57
Площадь крыла, м ²	17,59	23,2	26,0
Вес, кг пустого взлетный нормальный максимальный	3150 3420 3815	3210 4466 5878	4200 5682 —
Скорость, км/ч максимальная у земли на высоте крейсерская	640 674 381	615 677 262	— 741 —
Практический потолок, м	10 800	11 800	—
Начальная скороподъемность, м/с	23,4	23,2	—
Дальность, км с внутренним запасом топлива с подвесными баками	1955 —	1780 3160	1130 1675

По пушечному вооружению Ла-9 оказался самым мощным из всех трёх истребителей. «Бэркэт» строился в двух вариантах — с четырьмя 12,7-мм пулемётами и четырьмя 20-мм пушками, «Си Фьюри» нёс четыре 20-мм пушки. Но наши 23-мм пушки НС-23 имели более высокую скорострельность; секундный залп Ла-9 был больше, чем у обоих иностранных истребителей. При этом всё вооружение у него находилось в фюзеляже, что упрощало прицеливание и делало огонь более сосредоточенным. На «Бэркэте» и «Си Фьюри» пушки размещали в крыле за пределами диска ометания винта. А вот прицелы на зарубежных машинах были совершеннее, внедрение на поздних сериях Ла-9 прицелов АСП-1Н лишь приблизило наш самолёт к его соперникам, но не уравнило их в этом отношении. Кроме того, оба палубных истребителя могли достаточно эффективно использоваться и против мелких судов на море и целей на суше. «Бэркэт» мог нести четыре 127-мм НАР или одну бомбу весом до 454 кг (1000 фунтов). «Си Фьюри» FB.11 вообще определялся как истребитель-бомбардировщик. Он брал 12 НАР или две бомбы по 454 кг. У Ла-9 бомбодержателей не имелось (он создавался для решения других задач).

Сравнив лётные данные и вооружение всех трёх истребителей, можно сделать вывод о том, что Ла-9 вполне мог бы успешно вести манёвренный бой с «Бэркэтом», а при некоторых условиях — и с «Си Фьюри». Возможно, что с мотором М-93 или АШ-82М Лавочкину удалось бы

превзойти уровень и английской машины.

Но главное не в этом. Поршневые истребители в это время уже представляли собой тупиковое направление. Зато появление Ла-9 ознаменовало почти полный переход отечественных авиазаводов (за исключением предприятий, выпускавших планеры, лёгкие и учебно-тренировочные самолёты) на производство цельнометаллических машин.

ОКРАСКА И ОБОЗНАЧЕНИЯ

Самолёт «130», первый опытный образец Ла-9, построенный на заводе № 21 в начале 1946 г., имел одноцветную окраску всех поверхностей, появившуюся на советских истребителях в 1945 г. Скорее всего, это был серо-голубой матовый аэролак АМТ-11. На фотоснимках выделяются только блестящие неокрашенные металлические полосы, стягивавшие капот, и опознавательные знаки. Последние, по нормам того времени, наносились на шести позициях: по бокам фюзеляжа, на киле и на плоскостях снизу. Знаки, введённые 3 сентября 1943 г., представляли собой пятилучевые красные звёзды с белой окантовкой шириной 50 мм и 10-мм красной каймой. По размеру они были немного меньше знаков на серийных истребителях Ла-7.

В июле 1946 г. командование ВВС потребовало от промышленности окрашивать металлические самолёты матовыми эмалями по новым эталонам светло-серо-голубого цвета. Машины должны были служить без перекраски не менее двух лет «без выцветания, омеления, трещин и шелушения». Подобную однотонную окраску матовой эмалью АМТ-11 использовали на первых сериях Ла-9. На некоторых photographиях того времени встречаются также машины со светло-голубыми нижними поверхностями, но трудно сказать, заводская это окраска или самодеятельность при перекраске в воинских частях. Отклонения от стандарта присутствуют и в расположении опознавательных знаков; звёзды иногда изображены и на крыле сверху.

Эмаль АМТ-11 наносилась в два слоя поверх грунта. При этом последний слой появлялся на истребителе уже после пробного облёта, перед сдачей военной приёмке. Все внутренние объёмы самолёта, включая кабину, покрывали серо-стальной эмалью А-14 в два слоя. В этот же цвет красили стойки шасси и колёса. Лопасты винтов грунтовали и покрывали двумя слоями чёрной матовой эмали АМТ-6. В полках потом иногда красили их кончики в жёлтый цвет.

На капотах моторов истребителей, выпущенных заводом № 21, имелись эмблемы в виде стилизованного силуэта самолёта и надпись «Ла-9». Тактические номера по правилам того времени наносились на заводе перед сдачей заказчику. Они были двузначными и включали две последние цифры заводского номера. Их рисовали на хвостовой части фюзеляжа белой краской.

Для демонстрационных целей (например, парадов) иногда применялась яркая окраска — самолёты были целиком красными или сочетали красный и серый цвета.

Матовая окраска Ла-9 продержалась недолго — менее года. Эмаль АМТ-11 оказалась нестойкой. В эксплуатации она быстро выцветала. Такая окраска не могла продержаться даже год. Потребовались новые эмали для истребителей, создание которых заняло более года. В мае 1947 г. выпустили опытные производственные партии эмалей для войсковых испытаний, и представители ВВС утвердили их эталоны. Во второй половине того же года разработали технические условия на нитроэмали АГТ-16, АМТ-16, масляную эмаль А-36г и пентафталевые эмали ПФ-36м и ПФ-36г. В их обозначениях буква «м» везде означала «матовый», а «г» — «глянцевый». Хотя военные отдавали предпочтение матовым как более выгодным с точки зрения маскировки (они не давали бликов), представители промышленности стремились красить самолёты глянцевыми эмалями — более стойкими к воздействию осадков и обеспечивавшими более гладкую поверхность планера, что улучшало аэродинамику. О двух годах эксплуатации матовых покрытий тогда и речи не могло идти. Правда, и с глянцевыми эмалями не всё было ладно. Их новые разновидности, как и все другие светлые краски, по-прежнему остались подвержены омелению. При этом на поверхности покрытия появлялся белый налёт, легко стиравшийся тряпкой, а само оно светлело. В результате самолёты с глянцевой окраской тоже довольно быстро теряли первоначальный вид, особенно при нередком тогда безангарном хранении.

11 августа 1947 г. МАП выпустило приказ, согласно которому директорам заводов № 21, № 31, № 99 и № 153 предписывалось, не дожидаясь результатов эксплуатационных испытаний новых лакокрасочных покрытий, окрашивать все истребители, включая и Ла-9, светло-серо-голубой глянцевой масляной эмалью А-36г по металлу и нитроэмалью того же цвета АГТ-16 по полотняной обшивке рулей и элеронов. Под АГТ-16 наносили слой грунта АП серебристого цвета (с алюминиевой пудрой). Сдача самолётов в этой окраске должна была начаться уже с 10 сентября. ВВС пришлось согласиться на глянцевый вариант. И, действительно, по отчётам МАП, из облётанных в сентябре 134 Ла-9 около 40 истребителей уже имели новую окраску. В это время горьковский завод № 21 сдавал истребители 12-й и 13-й серий. МАП гарантировало сохранность покрытий в течение 12 месяцев, но при условии «создания нормальных условий хранения и ухода за самолётами».

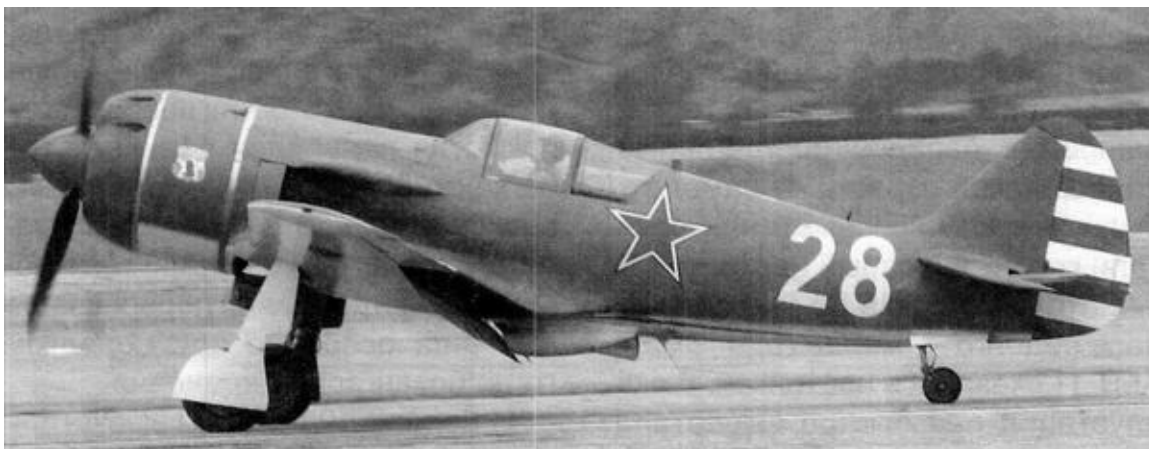
Одновременно разрабатывались более устойчивые матовые эмали

светло-серо-голубого цвета. К 1 октября 1947 г. на заводе № 21 четыре Ла-9 покрасили перхлорвиниловыми эмалями, созданными в ВИАМ. Но эксплуатационные испытания этих самолётов в течение шести месяцев показали, что опытная перхлорвиниловая эмаль оказалась непригодной.

В 1948 г. на заводе № 21 истребители стали красить матовой пентафталевой эмалью ПФ-36м серого цвета. Однако уже в конце года министр авиационной промышленности М. В. Хруничев был вынужден признать, что, несмотря на все проведённые исследования, «необходимых результатов по стойкости лакокрасочных покрытий не получено», что «существующие лаки и краски не могут выдерживать длительного воздействия на них атмосферных изменений (солнце, дождь, снег, обледенение и т. п.) и по имеющемуся опыту в этих условиях могут служить надёжно не более 6–8 месяцев». До внедрения новых лакокрасочных материалов, которые разрабатывали в Министерстве химической промышленности, Хруничев предлагал «временно заменить применяемые в настоящее время лаки и краски светлых расцветок на лаки и краски, изготовленные на основе алюминиевой пудры, или на краски зелёных расцветок». В то же время от ВВС министр требовал «улучшить уход за лакокрасочными покрытиями в войсковых частях и систематически проводить профилактический ремонт этих покрытий, своевременно обновляя повреждённые участки».

В результате через три года после окончания войны вновь ввели окраску самолётов глянцевыми эмалями по довоенной схеме: зелёный верх и светло-голубой низ. В такой расцветке выпускались, например, учебно-тренировочные самолёты УТИЛа-9.

В воинских частях окраску истребителей дополняли элементами быстрого опознавания, показывавшими принадлежность к эскадрилье, полку или дивизии. В яркие цвета (чаще всего белый, жёлтый или красный) красили коки винтов, передние кольца капотов, рисовали «шапочки» на вертикальном оперении.



Бывший китайский Ла-9, восстановленный до лётного состояния, несёт странную смесь советских и китайских обозначений.

В некоторых училищах поршневые истребители дожили до 1955 г., когда ввели новое «Положение об опознавательных знаках самолётов Военно-Воздушных Сил». Звёзды по введённой им схеме размещались на шести позициях: на крыльях снизу и сверху и с двух сторон на вертикальное оперение. Места расположения звёзд и их размеры строго регламентировались. Бортовой номер должен был быть двухзначным и наноситься в авиачастях.

Дожившие до этого времени Ла-9 перекрасили согласно «Положению», но не все. Двухместные УТИЛа-9 Борисоглебского лётного училища представляли собой настоящий образец соблюдения всех требований этого документа. В то же время известны фотографии истребителей с грубейшими нарушениями схемы нанесения опознавательных знаков. Очень часто Ла-9 несли звёзды не на киле, а на боках фюзеляжа. Отсутствие бортовых номеров на таких истребителях можно оправдать предположением, что их сфотографировали ещё на заводском аэродроме или во время перегонки в авиачасти.

Истребители Ла-9 китайских и северокорейских ВВС окрашивали так же, как советские. Отличия заключались только в опознавательных знаках. На китайских машинах присутствовала красная звезда с жёлтой окантовкой, наложенная на красную же ленту. И лента, и звезда имели жёлтую окантовку, в центр звезды вписывался иероглиф «середина», означавший Китай — ведь китайцы издавна именовали своё государство «Серединной империей». Любопытно, что расположение знаков

соответствовало не советским, а американским нормам: они наносились на фюзеляж с обеих сторон, на левое крыло сверху и на правое — снизу. Иногда эмблематику дополняли белые и красные полосы на руле направления. Номера могли располагаться и на фюзеляже, и на киле. Советские авиационные части, дислоцированные в Китае, летали с местными опознавательными знаками.

Опознавательные знаки авиации КНДР — красные звёзды, вписанные в белый круг с красно-бело-синей окантовкой. Размещались они там же, где китайские. У корейцев встречались истребители, несшие номер, написанный крупными цифрами на вертикальном оперении.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Самолёты Ла-9 в авиационном музее в Пекине



Самолёт-истребитель Ла-9.



Двухместный учебно-тренировочный истребитель Ла-9.



Опытный истребитель «132», НИИ ВВС, Чкаловская, 1947 г.



Ла-9 неизвестной строевой части.



Ла-9, Борисоглебское училище лётчиков, 1950 г.



Ла-9 из 9-го гв. иап, конец 1940-х гг.



Ла-9, НИИ ВВС, контрольные испытания.



УТИЛа-9, Борисоглебское училище лётчиков, 1950 г.



Ла-9 китайских ВВС.



Ла-9 китайских ВВС.



Ла-9 ВВС Северной Кореи.



УТИЛа-9 китайских ВВС, аэродром Дачан, лето 1950 г.